

**Plan de Negocio para la Creación de una Empresa Productora y Comercializadora de  
Leche Caprina en Santander**

**Silvia Fernanda Calderón Almeyda**

**Trabajo de Grado para optar al Título de Profesional en Producción Agroindustrial**

**Director:**

**Ivonne Paola Hincapié**

**Universidad Industrial de Santander**

**Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia – IPRED**

**Producción Agroindustrial**

**Bucaramanga**

**2021**

### **Dedicatoria**

*Este logro es dedicado a Dios; a mi madre Luz Elena Almeyda; a mi padre Leonardo Calderón, quienes son a los que les debo todo lo que soy y el motor de seguir avanzando; a mi hermana María Paula Calderón y a mi hermano Jonathan Calderón; a mis cuatro sobrinos: Sara, Sofía, Juan Sebastián y Andrés, quienes son mi gran motivación y felicidad.*

### **Agradecimientos**

Primeramente a Dios porque sin sus grandes bendiciones este logro no se hubiera obtenido.

A mis padres por su apoyo incondicional, por siempre creer en mí y sus grandes esfuerzos de sacarme adelante.

A cada uno de los docentes que realizaron sus aportes y me ayudaron en este proceso académico.

A Marisol Calderón que siempre estuvo dispuesta para ayudarme en el proceso académico.

A cada una de las personas que de una u otra manera realizaron sus aportes y me apoyaron en el transcurso de la carrera.

**Tabla de Contenido**

	<b>Pág.</b>
Introducción .....	17
1. Planteamiento del Problema .....	19
1.1 Preguntas de Investigación .....	23
2. Justificación .....	24
3. Objetivos .....	26
3.1 Objetivo General.....	26
3.2 Objetivos Específicos.....	26
4. Marco Referencial.....	28
4.1 Antecedentes .....	28
4.2 Marco Teórico.....	32
4.2.1 <i>¿Qué es un plan de Negocios?</i> .....	32
4.2.2 <i>Estudio de mercado</i> .....	34
4.2.3 <i>Estudio Técnico</i> .....	34
4.2.4 <i>Estudio Administrativo</i> .....	35
4.2.5 <i>Estudio Financiero</i> .....	36
4.3 Leche de Cabra. ....	36
4.3.1 <i>Beneficios de la leche de cabra</i> . ....	37
4.3.2 <i>La cabra</i> . ....	40
4.3.2.1 Descripción y origen de la cabra.....	40
4.3.2.2 La cabra en Colombia .....	41
4.3.2.3 Población caprina en Colombia .....	41

4.3.2.4 La cabra en Santander.....	42
4.3.3 Producción leche cabras.....	42
4.3.4 Sistema de Producción Caprina. ....	46
4.3.4.1 Sistemas de producción.....	46
4.3.4.2 Sistema de producción extensivo en caprinos .....	46
4.3.4.3 Sistema de producción intensivo en caprinos .....	46
4.3.4.4 Sistema de producción semi-intensivo en caprinos .....	47
4.3.5 Bebederos y comedores.....	47
4.3.6 Sanidad .....	47
4.3.7 Ordeño. ....	48
4.4 Marco Conceptual.....	48
4.5 Marco Legal .....	51
4.5.1 Decreto 3075 de 1997.....	51
4.5.2 Conpes 3675 de 2010.....	51
4.5.3 Conpes 3676 de 2010.....	52
4.5.4 Decreto 1880 de 2011.....	52
4.5.5 Resolución 17 de 2012. ....	53
4.5.6 Resolución 204 de 2013. ....	53
4.5.7 Resolución 2674 de 2013. ....	54
4.5.8 Resolución 9810 de 2017. ....	54
5. Metodología .....	55
5.1 Enfoque de la Investigación y Método .....	55
5.2 Alcance de la Investigación .....	56

PLAN DE NEGOCIO CREACIÓN DE EMPRESA DE LECHE CAPRINA	6
5.3 Técnicas de Investigación .....	56
5.3.1 Encuesta Semiestructurada.....	56
5.4 Población y Muestra .....	57
5.4.1 Determinación de la Población y tamaño de la Muestra. ....	57
6. Análisis del entorno macroeconómico a través de la metodología PEST, además de analizar la economía del sector comercio de leche caprina en Santander con el propósito de identificar oportunidades y amenazas del mercado .....	60
6.1 Estudio de Mercado .....	60
6.1.1 Análisis del Entorno.....	60
6.1.1.1 Análisis del microentorno .....	60
6.1.1.2 Análisis del sector .....	60
6.2 Análisis PEST .....	62
6.2.1 Factores Políticos. ....	62
6.2.2 Entorno Económico. ....	63
6.2.3 Entorno Social. ....	65
6.2.3.1 Hábitos de consumo de los Santandereanos .....	66
6.2.4 Sector Tecnológico.....	66
6.3 Economía del sector comercio de leche caprina en Santander .....	67
7. Diagnóstico Actual del Mercado por medio de Fuentes Primarias de Información como Encuestas y Entrevistas, Aplicadas en el Municipio de Bucaramanga y su Área Metropolitana .....	72

8. Análisis técnico por medio del cual se determina la forma de alimentación, manejo desde que la cabra nace hasta la producción de leche y la infraestructura para su manejo adecuado. ....	88
8.1 Estudio Técnico .....	88
8.1.1 <i>Macrolocalización</i> .....	88
8.1.2 <i>Localización del proyecto.</i> .....	88
8.1.3 <i>Microlocalización.</i> .....	90
8.2 Tamaño del Proyecto. ....	91
8.3 Tamaño capacidad y cantidad de Producción. ....	91
8.4 Identificación y Descripción de Procesos .....	95
8.5 Descripción de Procesos. ....	96
8.5.1 <i>Alimentación Animal.</i> .....	97
8.5.2 <i>Nutrientes importantes para las cabras.</i> .....	98
8.5.2.1 <i>Carbohidratos</i> .....	98
8.5.2.2 <i>Proteínas</i> .....	99
8.5.2.3 <i>Agua</i> .....	100
8.5.2.4 <i>Vitaminas y minerales</i> .....	100
8.5.2.5 <i>Engorde</i> .....	101
8.6 Manejo desde que la cabra nace hasta la producción de leche .....	101
8.6.1 <i>Alimentación de cabritos.</i> .....	101
8.6.2 <i>Alimentación de sustitución del rebaño.</i> .....	103
8.6.2.1 <i>Alimentación de las hembras lecheras al principio de la lactancia</i> .....	103
8.6.2.2 <i>Alimentación en seco</i> .....	104

8.6.2.3 Alimentación de las hembras lactantes .....	104
8.7 Sistema de Estabulado. ....	104
8.7.1 Instalaciones. ....	105
8.7.2 Orientación del corral .....	107
8.7.3 Infraestructura para un manejo adecuado .....	108
8.8 Sistema de Ordeño. ....	109
8.8.1 Alistamiento de instrumentos para el ordeño. ....	111
8.8.2 Tipo de Ordeño. ....	113
8.8.3 Almacenamiento.....	114
8.8.4 Distribución. ....	114
8.8.5 Refrigeración. ....	114
8.9 Proceso Productivo. ....	115
8.9.1 Tecnología seleccionada y estudio del proceso. ....	115
9. Estructura administrativa y logística para la prestación del servicio incluyendo el manual de funciones y la estructura salarial. ....	117
9.1 Estructura Administrativa Lácteos Calme .....	117
9.1.1 Misión .....	118
9.1.2 Visión .....	118
9.1.3 Valores .....	118
9.1.4 Logotipo .....	120
9.2 Manual de Funciones .....	121
9.2.1 Descripción de los cargos.....	121
9.3 Estructura salarial.....	126

10. Análisis legal para la creación y puesta en marcha de la empresa con el propósito de definir la naturaleza jurídica y la normatividad vigente a cumplir. ....	126
10.1 Estudios Legales .....	126
10.1.1 <i>Construcción de la Empresa.</i> .....	126
10.1.2 <i>Requisitos normativos de la empresa.</i> .....	128
11. Impacto socio-ambiental tras la creación y puesta en marcha de la empresa en el Municipio de Los Santos Santander. ....	130
11.1 Impacto Social .....	130
11.2 Impacto Ambiental.....	133
12. Análisis Financiero del Proyecto y Evaluación la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Valor Presente Neto (VPN) y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) para Varios Escenarios Planteados .....	135
12.1 Costos de Inversión.....	135
12.2 Costos y Gastos Mensuales.....	138
12.3 Proyecciones .....	144
12.3 Evaluación Financiera.....	147
12.3.1 <i>Evaluación de la Tasa Interna de Retorno (TIR)</i> .....	148
12.3.2 <i>Evaluación del Valor Presente Neto (VPN)</i> .....	148
12.3.3 <i>Evaluación del Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)</i> .....	149
13. Conclusiones .....	150
Referencias Bibliográficas .....	153

**Lista de Tablas**

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. <i>Ranking lácteo en Colombia.</i> .....	19
Tabla 2. <i>Procesos de la fórmula.</i> .....	58
Tabla 3. <i>Departamentos de mayor producción caprina en Colombia.</i> .....	65
Tabla 4. <i>Participación del mercado.</i> .....	92
Tabla 5. <i>Ficha Técnica de Leche Caprina.</i> .....	93
Tabla 6. <i>Instrumentos para el ordeño.</i> .....	112
Tabla 7. <i>Insumos</i> .....	116
Tabla 8. <i>Gerente General.</i> .....	121
Tabla 9. <i>Contador Externo.</i> .....	122
Tabla 10. <i>Veterinario.</i> .....	123
Tabla 11. <i>Operario Aprisco.</i> .....	124
Tabla 12. <i>Vendedor.</i> .....	125
Tabla 13. <i>Terrenos.</i> .....	135
Tabla 14. <i>Construcciones.</i> .....	135
Tabla 15. <i>Maquinaria y Equipo.</i> .....	135
Tabla 16. <i>Muebles y enseres.</i> .....	136
Tabla 17. <i>Equipos de Oficina.</i> .....	136
Tabla 18. <i>Herramientas o utensilios.</i> .....	136
Tabla 19. <i>Inversión Fija.</i> .....	137
Tabla 20. <i>Inversión Diferida.</i> .....	137
Tabla 21. <i>Proporción de Costos y Gastos.</i> .....	137

Tabla 22. <i>Costos y Gastos Mensuales</i> .....	138
Tabla 23. <i>Factor prestacional</i> .....	138
Tabla 24. <i>Mano de Obra Directa</i> .....	138
Tabla 25. <i>Depreciaciones</i> .....	139
Tabla 26. <i>Prorrrateo de costos y gastos</i> .....	139
Tabla 27. <i>Insumos</i> .....	139
Tabla 28. <i>Costos Indirectos (De fabricación o Prestación del servicio)</i> .....	140
Tabla 29. <i>Total costos del producto (o Prestación del servicio)</i> .....	140
Tabla 30. <i>Gasto de Personal Administrativo</i> .....	141
Tabla 31. <i>Gastos de Administración</i> .....	141
Tabla 32. <i>Gasto de Personal Ventas</i> .....	142
Tabla 33. <i>Total Gastos de Administración y Ventas</i> .....	142
Tabla 34. <i>Gastos Financieros</i> .....	142
Tabla 35. <i>Capital de Trabajo</i> .....	142
Tabla 36. <i>Inversión Total</i> .....	143
Tabla 37. <i>Costos Fijos</i> .....	143
Tabla 38. <i>Costos Variables</i> .....	144
Tabla 39. <i>Costos Totales Unitarios</i> .....	144
Tabla 40. <i>Proyección de Unidades a Vender</i> .....	144
Tabla 41. <i>Cálculo del Precio de Venta</i> .....	144
Tabla 42. <i>Estado de Resultados Proyectado</i> .....	145
Tabla 43. <i>Flujo de Caja Proyectado</i> .....	146
Tabla 44. <i>Balance General Proyectado</i> .....	147

Tabla 45. *Cálculo Tasa Interna de Retorno (TIR)*..... 148

Tabla 46. *Cálculo del Valor Presente Neto VPN*..... 148

Tabla 47. *Cálculo de Periodo de Recuperación de la Inversión PRI*..... 149

### Lista de Figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. <i>Componentes del plan de negocio</i> .....	33
Figura 2. <i>Países de América Latina con mayor producción de leche caprina (toneladas)</i> .....	64
Figura 3. <i>Producción nacional de toneladas leche de cabra 2010-2019</i> . ....	68
Figura 4. <i>Proyección inventario caprino 2018-205 a nivel nacional</i> . ....	70
Figura 5. <i>Proyección producción leche caprina 2018-205 a nivel nacional</i> .....	71
Figura 6. <i>Género</i> .....	73
Figura 7. <i>Rango de edad</i> .....	73
Figura 8. <i>Estrato socioeconómico al que pertenece</i> .....	74
Figura 9. <i>¿Consume leche?</i> .....	74
Figura 10. <i>¿Qué tipo de leche consume?</i> .....	75
Figura 11. <i>¿Qué aspectos tiene o tendría en cuenta al momento de comprar leche?</i> .....	76
Figura 12. <i>¿Qué marca de leche suele comprar?</i> .....	77
Figura 13. <i>¿Con qué frecuencia consume leche?</i> .....	78
Figura 14. <i>¿Ha consumido leche de cabra?</i> .....	78
Figura 15. <i>Lugar de preferencia para la compra de leche de cabra</i> .....	79
Figura 16. <i>¿Consume a diario leche caprina?</i> .....	80
Figura 17. <i>¿Con qué frecuencia consume leche de cabra?</i> .....	80
Figura 18. <i>Si su respuesta fue no, indique el por qué</i> .....	81
Figura 19. <i>¿Consumiría en su hogar leche de cabra?</i> .....	82
Figura 20. <i>¿Cuántas veces consumiría leche de cabra a la semana?</i> .....	82

Figura 21. <i>Si la respuesta: ¿Consumiría en su hogar leche de cabra? Fue negativa, indique el por qué</i> .....	83
Figura 22. <i>¿Conoce los beneficios de la leche de cabra?</i> .....	83
Figura 23. <i>Conociendo los beneficios de la leche caprina ¿Estaría dispuesto(a) a pagar más de lo que usualmente paga por la leche de vaca?</i> .....	84
Figura 24. <i>¿Cuánto más estaría dispuesto a pagar?</i> .....	85
Figura 25. <i>¿En qué establecimientos le gustaría encontrar la leche de cabra?</i> .....	85
Figura 26. <i>¿En qué recipiente le gustaría que se empacara la leche de cabra?</i> .....	86
Figura 27. <i>Si compra leche de cabra, ¿Qué presentación (litros) prefiere?</i> .....	86
Figura 28. <i>¿En qué medio de comunicación le gustaría obtener mayor información sobre la leche caprina?</i> .....	87
Figura 29. <i>Localización geográfica Municipio de los Santos, Santander.</i> .....	89
Figura 30. <i>Ubicación Geográfica Vereda el Espinal.</i> .....	90
Figura 31. <i>Forrajes empleados para la alimentación de las cabras</i> .....	99
Figura 32. <i>Alimentación del cabrito (ingestión de calostro)</i> .....	102
Figura 33. <i>Alimentación del cabrito a falta de alimentación directa de la madre</i> .....	103
Figura 34. <i>Infraestructura corrales</i> .....	106
Figura 35. <i>Buenas Prácticas de higiene sanitaria de la leche</i> .....	109
Figura 36. <i>Protocolo de Ordeño</i> .....	110
Figura 37. <i>Sistema de ordeño manual.</i> .....	110
Figura 37. <i>Organigrama Organizacional</i> .....	117
Figura 38. <i>Logo empresa Lácteos Calme</i> .....	120

## Resumen

**Título:** Plan de Negocio para la Creación de una Empresa Productora y Comercializadora de Leche Caprina en Santander\*.

**Autor:** Silvia Fernanda Calderón Almeyda\*\*.

**Palabra Clave:** leche, cabra, comercialización, producción, consumidor.

### Descripción:

El presente documento tiene como objetivo general realizar un plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de leche caprina en Santander. Lo anterior bajo el enfoque cuantitativo mediante técnicas de recolección de información con el fin de diagnosticar el mercado haciendo uso de fuentes primarias de información como encuestas y entrevistas las cuales fueron aplicadas a 120 personas de edades entre los 20 y 54 años, pertenecientes a los estratos socioeconómicos 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana.

El plan de negocios se plantea partiendo de, si bien la producción y comercialización de leche de cabra es menor en Colombia, en el departamento de Santander la capricultura es una tradición cultural y gastronómica, en donde la crianza de las cabras se da principalmente en familias campesinas y que en la actualidad aún prevalece el saber tradicional y el amor por esta actividad, y cuyos campesinos ven una oportunidad de negocio en un mercado cada vez más exigente que busca otras opciones como alternativa de consumo diario y saludable.

Como resultado se logró evidenciar que, si bien el índice de consumo de leche de cabra aun es un poco bajo, se constató que esto es debido al desconocimiento de los beneficios que posee la leche caprina, además del difícil acceso de este producto por parte de los potenciales consumidores. Por lo tanto, la viabilidad del plan de negocios se evidencia.

---

\* Trabajo de Grado.

\*\* Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia – IPRED. Universidad Industrial de Santander. Director(a):

### Abstract

**Title:** Business Plan for the Creation of a Goat Milk Producing and Marketing Company in Santander\*.

**Author:** Silvia Fernanda Calderón Almeyda\*\*.

**Key Words:** milk, goat, marketing, production, consumer.

#### Description:

The general objective of this document is to develop a business plan for the creation of a goat milk production and marketing company in Santander. The above under the quantitative approach through data collection techniques in order to diagnose the market using primary sources of information such as surveys and interviews which were applied to 120 people aged between 20 and 54 years, belonging to the socioeconomic strata 4, 5 and 6 of the city of Bucaramanga and its Metropolitan Area.

The business plan is based on the fact that, although the production and commercialization of goat milk is lower in Colombia, in the department of Santander goat farming is a cultural and gastronomic tradition, where goat breeding is mainly carried out by peasant families, and that today the traditional knowledge and love for this activity still prevails, and whose farmers see a business opportunity in an increasingly demanding market that seeks other options as an alternative for daily and healthy consumption.

As a result, it became evident that, although the consumption rate of goat milk is still a little low, it was found that this is due to the lack of knowledge of the benefits of goat milk, in addition to the difficult access of this product by potential consumers. Therefore, the feasibility of the business plan is evident.

---

\* Degree Work.

\*\* Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia – IPRED. Universidad Industrial de Santander. Director(a):

## **Introducción**

Las cabras han sido muy apreciadas por el hombre primitivo principalmente por su pequeño tamaño, facilidad de movimiento para cosechar su alimento y su docilidad; sin embargo, en los últimos años se ha relegado la importancia de esta especie doméstica con gran potencial productivo y reproductivo, sin considerar que las cabras ofrecen enormes perspectivas de desarrollo, principalmente por su alto potencial de producción de leche y las características organolépticas de su leche y carne.

La buena adaptabilidad de las cabras a pendientes, suelos degradados y zonas con escasos forrajes, ha contribuido al surgimiento de numerosas y pequeñas producciones, que han permitido que la producción de leche de cabra en diferentes países sea cada vez más significativa. Según el uso del suelo (sistema de alimentación), en los pequeños rumiantes (ovinos y caprinos) existen sistemas de producción intensiva, semi-intensiva, semi-estable y extensiva, que permiten promover el desarrollo productivo de las especies, las cuales, a su vez, ofrecen productos de calidad y generan rendimientos.

En Colombia, se han realizado pocos estudios de investigación sobre el consumo voluntario de cabras lecheras bajo diferentes sistemas y el volumen y calidad composicional de la leche de cabra. En el país, los sistemas de producción caprina se pueden caracterizar según los recursos utilizados para su nutrición, el objetivo productivo y la comunidad donde se desarrollan y han sido utilizados para el apoyo familiar que garantice la seguridad alimentaria dentro de la economía campesina. La producción caprina ha presentado en términos generales una dinámica bastante notoria desde 1980, presentando un mayor desarrollo productivo de las diferentes razas existentes

en el país a través del mestizaje, inversión en infraestructura, avances en el manejo técnico de las fincas, así como aspectos sanitarios, nutricionales y reproductivos.

En este contexto, en los últimos 10 años, la demanda de la leche de cabra ha ido en aumento debido principalmente a la respuesta de consumo por el crecimiento poblacional y por el interés especial hacia los productos de leche caprina por parte de personas debido a diferentes factores, bien sea por su intolerancia a la lactosa contenidos en los alimentos de origen bovino o por los altos beneficios nutricionales que este producto genera en quienes la consumen, especialmente en niños. En concordancia, la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana, no es ajena a esta situación, por lo tanto, serán los mayores beneficiarios de esta idea de negocio, pues como se evidenciará más adelante, existe un gran interés en consumir leche de cabra, siendo este alimento uno de los más completos para la población humana, por su alto grado nutricional y proteínico, que podrá ser adquirido en un lugar más cercano, a un precio justo y con excelente calidad.

El objetivo general de este trabajo es realizar un plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de leche caprina en Santander con el fin de lograr establecer una alternativa de negocio, ofreciendo un producto de alta calidad que supla las necesidades de los consumidores de Bucaramanga y su Área Metropolitana que buscan nuevas opciones de alimentos saludables en un mercado que cada vez aumenta su demanda. Destinada a En este sentido, el contenido de este trabajo lo conforman cinco capítulos, donde en el capítulo uno trata de los aspectos generales del proyecto, el capítulo dos se refiere al componente de mercado haciendo un análisis de la oferta y demanda del producto, el capítulo tres el componente técnico que informa de la capacidad del proyecto, capítulo cuatro sobre el componente financiero y el capítulo cinco sobre el impacto ambiental, donde se da a conocer sobre los problemas que se tienen con los recursos naturales contemplando las medidas preventivas precisas.

## 1. Planteamiento del Problema

Más del 70% de la población mundial presenta intolerancia a la lactosa. En Colombia estas cifras alcanzan el 40% (Pirantika y Purwanti, 2017). La intolerancia a la lactosa secundaria produce infección intestinal, proliferación bacteriana, enfermedad celíaca, y la enfermedad de Crohn, la cual puede ocasionar complicaciones mortales (mayoclinic.org, n.d.)

Para estas personas las opciones que se encuentran en el mercado Colombiano en cuanto a leches libres de lactosa, están dadas por las grandes marcas como Colanta, Alpina y Nestlé, estas son las empresas más billonarias, en las millonarias se encuentra Alquería, y en las grandes Meals de Colombia, Gloria Colombia y Parmalat (Asoleche, 2017). En la siguiente tabla se observara la posición, empresa, valor riesgo y su utilidad neta de las empresas lecheras de Colombia.

**Tabla 1.**

*Ranking lácteo en Colombia.*

Posición	Empresa	Ventas	Var%	Utilidad neta
1	Colanta	2.071.047	2,2	16.970
2	Alpina*	2.037.488	9,95	80.219
3	Nestlé de Colombia	1.523.099	14,47	109.772
4	Alquería	930.808	1,87	48.910
5	Meals mercadeo de alimentos de Colombia	422.073	-2,08	4.774
6	Gloria Colombia	335.783	11,94	6.356
7	Parmalat Colombia	267.608	5,42	-10.250
8	Freskaleche	202.923	9,14	2.287
9	Coop. De productores de leche el Atlántico	167.844	-12,32	218
10	Alimentos del Valle	167.601	17,31	1.500
	<b>Otras</b>	<b>1.899.701</b>	<b>23,65</b>	<b>66.689</b>
	<b>Totales</b>	<b>10.025.975</b>	<b>19,35</b>	<b>327.445</b>

Nota: Ventas y utilidades totales de empresas del sector lácteo. Adaptado de ASOLECHE (2017).

Las anteriores empresas son aquellas que tienen una opción para la intolerancia a la lactosa, ofreciendo la leche deslactosada, descremada o semi descremada siendo alpina y Freskaleche las únicas que brindan la bebida de almendras; por otra parte, se encuentran alterativas tales como la leche de coco, leche de almendras, leche de cabra, bebida de avena y bebida de soja (runtastic.com, n.d.) De las cuales hay varias marcas, siendo el mercado de la leche de cabra mucho menor en Colombia debido a la falta de conocimiento y comercialización, ya que solo se encuentra en pequeños mercados saludables en las principales ciudades de Santander, es por ello que se recurre más a las alternativas de leche deslactosada y bebidas vegetales, cuyos precios oscilan entre 10.000 mil a 15.000 mil pesos colombianos.

Hoy día, el 60% de los hogares colombianos consumen leche deslactosada, en tanto que la penetración de la leche, como categoría en general, es del 95%. Además, se estima que el mercado de leche deslactosada es de 300 millones de litros al año, que equivale a 700.000 millones de pesos año aproximadamente (portafolio.co, n.d.) y en las bebidas vegetales en el año 2017 ese negocio movió \$15.900 millones en la comercialización de 1,4 millones de litros según la firma investigadora Euromonitor (Larepublica.co, n.d.), donde la leche vaca deslactosada es más consumida.

En Colombia el consumo per cápita anual de leche se ha mantenido estable alrededor de los 145 litros, (valoraanalitik.com, n.d.) y por otra parte las bebidas vegetales que se encuentran en ascenso a un índice anual promedio de 11,2 % en valor hasta 2024 en América del sur (valoraanalitik.com, n.d.).

Adicional a esto y teniendo en cuenta que la leche de vaca es la más consumida, la producción de esta genera en el medio ambiente los gases de metano debidos a la propia digestión del ganado contribuyendo al cambio climático. Según el Panel Internacional de Cambio Climático,

para producir 7.000 litros de leche, una vaca puede llegar a emitir 140 kilos de metano al año, emisiones equivalentes a recorrer 8.000 kilómetros en coche (consumer.es, n.d.), lo cual pone en riesgo la sustentabilidad del planeta y por lo tanto de la vida humana como la conocemos. En cuanto a la parte social, al campesino el litro de leche se le paga de acuerdo con la Unidad de Seguimiento de Precios de Leche (USP) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el valor nominal de un litro de leche en mayo (año 2020) alcanzó los \$1267 pesos colombianos, incluyendo las bonificaciones voluntarias. Sin ellas, se ubicó en \$1131 (contextoganadero.com, n.d.), lo cual no permite una equidad salarial ni que mejore su nivel de vida.

El ingreso del campesino en Colombia dependerá del ganado que tenga y de la calidad de leche que logre obtener, pues como se menciona anteriormente, el litro de leche de vaca oscila en \$1.267 con un costo promedio de 650 a 961 pesos colombianos, donde deben recurrir a bajar el costo de producción para lograr obtenerlo a un precio más bajo; es por ello que se pasan por momentos críticos afectando los ingresos de los agricultores colombianos, provocando que los campesinos emigren para las ciudades buscando nuevas oportunidades y dejando el campo solo.

Por su parte, Santander ocupa el quinto lugar como productor caprino a nivel nacional, muy por debajo del Departamento de la Guajira, quien posee el principal porcentaje en la participación caprina en Colombia. Según cifras del censo ICA (2020), el municipio de Los Santos cuenta con cerca de 954 caprinos, convirtiéndose en el doceavo productor en el departamento de Santander, representando un porcentaje del 3,21% a nivel departamental. Sin embargo, aunque para la región la capricultura es una actividad económica conocida, aún no se ha logrado fortalecer un desarrollo industrial en este sector.

Al mismo tiempo, existe un interés importante entre una parte de la población de Bucaramanga y su Área Metropolitana en adquirir y consumir leche de cabra, lo que representa un

nivel de aceptación favorable para la creación de empresa de leche caprina. Dicho interés radica en la adquisición de hábitos alimenticios más saludables y que no alteren su estado digestivo, siendo la leche de cabra un alimento especialmente nutritivo porque contiene nutrientes esenciales, que incluyen proteínas, carbohidratos, grasas, minerales y vitaminas de alto valor nutricional para el consumo humano.

En concordancia, siendo la leche de cabra una alternativa viable que posee múltiples beneficios para la salud, además, es la más parecida a la leche de la mujer lactante, habla de sus infinitas bondades. Pero al mismo tiempo, es una leche altamente nutritiva y digerible que contiene fracciones de azúcares y oligosacáridos similares a la leche materna, permite que muchas personas a quienes la leche de vaca les provoca reacciones alérgicas puedan beber leche de cabra sin inconvenientes, pues contiene una proteína de diferente tipo, posee un 13 % menos de lactosa que la leche de vaca y 41% menos que la leche materna, es antialérgica porque contiene niveles muy bajos de lactosa; sus glóbulos o gotas de grasa son más pequeños y más fácilmente atacables por los jugos digestivos, lo que implica que la leche de cabra sea más digestible, siendo ideal para integrar la dieta de convalecientes con alteraciones gástricas, úlceras y colitis por sus altas cualidades de poder buffer (neutralizante de la acidez), con ácidos teniendo una cualidad metabólica con una capacidad única de limitar depósitos de colesterol en los tejidos corporales. Tiene menor nivel de colesterol y en comparación con la leche de vaca, tiene la misma cantidad de proteínas, grasa, hierro, vitamina C y D. Además, la leche de cabra contiene mayor cantidad de vitaminas A y B y menor contenido de lactosa; protege contra la osteoporosis y la anemia ferropénica (Bidot, 2017).

En este contexto, la mayoría de las personas en el mercado no conocen sus infinitas bondades y en realidad los aspectos más importantes al buscar la alternativa a la leche de vaca es

la nutrición y lo saludable, teniendo en cuenta que nueve de cada 10 colombianos están dispuestos a pagar más por alimentos que tengan algún tipo de beneficio nutricional (Guevara, 2018), que por aquel que no aporta ningún beneficio para nuestra vida, es por ello que, aproximadamente el 65% de la población del mundo bebe leche de cabra ya que es la más parecida a la humana.

Para desarrollar este hábito en Colombia se debe trabajar en el desarrollo del plan estratégico de mercado con las siguientes acciones; comunicar, educar, crear estímulos, detectar la curiosidad, pero también realizar entrevistas a profundidad (Figueredo, 2020), realizándosela también a las personas que consumen bebidas vegetales, pues de esta varía su composición nutricional significativamente según la variedad, marca y el producto, dado que son a base de plantas procesadas. Por lo tanto, el valor nutricional de la leche de origen vegetal depende de los ingredientes, los métodos de formulación y el grado en que se agregan nutrientes adicionales, como calcio y otras vitaminas (Lizarzábal, 2018).

### **1.1 Preguntas de Investigación**

- ¿Cuáles son las variables técnicas más importantes a tener en cuenta en la puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora de leche caprina en Santander?
- ¿Cuál es la demanda de la leche caprina en Santander?
- ¿Cuál es la rentabilidad de la empresa productora y comercializadora de leche caprina y su margen de ganancia?
- La propuesta de la creación de la empresa productora y comercializadora de leche caprina en Santander, ¿tiene viabilidad coherente con el entorno socioeconómico?

## 2. Justificación

En Colombia la capricultura es una tradición cultural y gastronómica, en donde la crianza de las cabras se da principalmente en familias campesinas de bajo nivel académico, con escasa disponibilidad de tierra, infraestructura y tecnología; sin embargo, prevalece el saber tradicional y el amor por esta actividad.

De esta forma, se proyecta una empresa productora y comercializadora de leche de cabra, ya que actualmente duplica el valor de la leche de vaca (Macías, 2016), es por ello que el objetivo es ser un gran ejemplo a seguir teniendo las mejores razas de cabras lecheras, una alimentación producida en la finca y balanceada que aumente la producción de leche, evitando el concentrado; además, que las instalaciones contribuyan al bienestar animal, utilizando los altos estándares de calidad e higiene que contribuyan al medio ambiente.

Asimismo, se ve la oportunidad de negocio, con el fin de crear un gran equipo con los pequeños y medianos productores rurales, mejorando la calidad de vida de familias, logrando ser una fuente de ingreso muy importante en la región y un factor motivacional con el fin de generar valor agregado logrando obtener nuevos mercados.

Actualmente en el centro del país, un jornal es de 45.000 pesos si el campesino asume la alimentación, y de 35.000 pesos si la asume el contratante (caracol.com, n.d.); es por ello que muchas familias campesinas salen a la ciudad en busca de nuevas oportunidades y la realidad es que el campo cada vez más se está quedando solo. Lo cual es preocupante, ya que de ellas depende, en buena medida, la seguridad alimentaria del país y, por tanto, la calidad de vida y el bienestar de millones de personas. De acuerdo con el Ministerio de Agricultura, la agricultura campesina, familiar y comunitaria produce más del 70% de los alimentos del país, es la actividad que más

empleos rurales genera y cumple un papel invaluable para la conservación de la agro biodiversidad (comisiondelaverdad.co, n.d.).

En este orden de ideas, el campo necesita una alternativa y fuentes de ingresos sostenibles, por lo cual se considera hacer una evaluación de factibilidad para la puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora de leche caprina en Santander, en la finca El Mandarino del Municipio de Los Santos, donde los principios serán las buenas prácticas ganaderas, sociales y ambientales, logrando el objetivo principal, el bienestar y sostenibilidad de las familias de la región y el bienestar animal.

La leche será debidamente pasteurizada para evitar riesgos de infección, justa la producción e industrialización de la leche, que presenta ventajas desde el punto de vista nutricional y funcional para prevenir riesgos en la salud de los consumidores y elaborar productos gourmet superiores a los de la leche de vaca, pero, sobre todo, para mejorar las economías regionales. Esto se logrará con las oportunidades que tiene la leche cabra en el mercado, siendo una leche saludable, con grandes beneficios para la salud y una alternativa para los intolerantes a la lactosa. Por ello, se trabajará en la comercialización y marketing de la leche, con el fin de mejorar la demanda de esta, consiguiendo que las personas conozcan los beneficios de la leche de cabra y la puedan obtener de una manera más fácil, logrando una gran empresa.

Dado el panorama anterior y analizando las tres variables de la problemática expuesta, la creación de una empresa productora y comercializadora de leche caprina en Santander será un factor importante, pues las personas en el mercado buscan alternativas saludables para sustituir la leche de vaca.

### 3. Objetivos

#### 3.1 Objetivo General

Realizar un plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de leche caprina en Santander.

#### 3.2 Objetivos Específicos

- Realizar el análisis del entorno macroeconómico a través de la metodología PEST, además de analizar la economía del sector comercio de leche caprina en Santander con el propósito de identificar oportunidades y amenazas del mercado.
- Elaborar un diagnóstico actual del mercado haciendo uso de fuentes primarias de información como encuestas y entrevistas, las cuales serán aplicadas en el área metropolitana de Santander.
- Elaborar un análisis técnico por medio del cual se determine la forma de alimentación, manejo desde que la cabra nace hasta la producción de leche y la infraestructura para su manejo adecuado.
- Plantear la estructura administrativa y logística necesaria para la prestación del servicio incluyendo el manual de funciones y la estructura salarial.
- Realizar el análisis legal para la creación y puesta en marcha de la empresa con el propósito de definir la naturaleza jurídica y la normatividad vigente a cumplir.
- Determinar el impacto socio-ambiental que generará la creación y puesta en marcha de la empresa en el Municipio de Los Santos Santander.

- Desarrollar el análisis financiero del proyecto evaluando la tasa interna de retorno (TIR), el valor presente neto (VPN) y el periodo de recuperación de la inversión (PRI) para varios escenarios planteados.

## **4. Marco Referencial**

### **4.1 Antecedentes**

En la creación de empresas productora y comercializadora de leche caprina en el departamento de Santander y a nivel nacional, diferentes autores han propuesto la implementación de plan de negocios con el fin de detectar oportunidades y desafíos, permitiendo evaluar la viabilidad de la idea de negocio antes de emprender. Dentro de las investigaciones se encuentran trabajos desarrollados por Collazos (2005), Díaz y Guevara (2008), Rodríguez y Meneses (2008), Pedraza, Santos y Suárez (2009) y Plata (2014); los cuales se abordarán a continuación:

La investigación de Collazos (2005), titulada “estudio técnico económico para la producción y comercialización de productos deslactosados en Santander”, cuyo objetivo principal fue determinar la viabilidad del montaje de una planta productora y comercializadora de productos lácteos deslactosados, aportando datos importantes para el desarrollo del presente plan. Asimismo, realizar el análisis de las condiciones en el área de influencia que generen un proyecto rentable y atractivo. El estudio desarrollado por la autora es la continuación de un proyecto investigativo financiado por COLCIENCIAS en el que se adquirió, teniendo en cuenta el contexto, el compromiso de producir y distribuir lácteos deslactosados en el departamento de Santander.

De acuerdo con Collazos, Santander es uno de los principales departamentos de mayor producción de leche, cuenta varios municipios que producen al día, más de 131 mil litros de este alimento. Asimismo, el departamento cuenta con más de 60 empresas procesadoras de leche y más de 80 producen lácteos. Una de las principales problemáticas que presenta el departamento, es que tan solo existe una planta productora de productos lácteos deslactosados y ninguna produce sus derivados a pesar de la creciente demanda.

Como resultado, Collazos (2005), logró demostrar la viabilidad de lanzar una marca nueva, así como su aval para la ejecución del proyecto planteado. A manera de síntesis, la autora concluye que tanto la mejora de las condiciones socioeconómicas de la región al crear empleo y desarrollo tecnológico y su realización, permite que la empresa tenga un panorama favorable, proyectando cifras atractivas para los inversores.

Por su parte, Díaz y Guevara (2008), se plantearon determinar si la comercialización de la leche de cabra en bolsa como alimento diario podría llegar convertirse en producto certificado por el consumidor en la ciudad de Bucaramanga, esto, mediante su trabajo titulado: “factibilidad para la creación de una empresa pasteurizadora y comercializadora de leche de cabra en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana”, para el desarrollo del estudio de factibilidad, la autora utilizó el tipo investigación exploratoria y descriptiva, asimismo, realizó una encuesta de tipo cuestionario a 404 mujeres amas de casa de estratos 4, 5 y 6 de Bucaramanga y su área metropolitana como potenciales clientes ya que son ellas quienes qué comprar como alimento para el hogar.

Las autoras lograron demostrar, como resultado, que un 70% de las amas de casa encuestadas afirmaron presentar problemas alérgicos y digestivos como consecuencia del consumo de leche de vaca, asimismo, el 95% de las mujeres encuestadas manifestaron que probablemente sí estarían dispuestas a consumir leche de cabra. En cuanto a la demanda, emerge un inconformismo, ya que existe una pasteurizadora de leche de cabra en Bucaramanga y su área. Estas cifras resultan muy conveniente para este estudio, además de los datos obtenidos en el estudio técnico, financiero, estudio evaluativo y administrativo, que denotan la viabilidad de llevar a cabo el proyecto planteado por Díaz y Guevara (2008), pues concluyeron que la creación de la empresa pasteurizadora de leche de cabra es viable y positiva para Bucaramanga y su área metropolitana.

Entre tanto, Rodríguez y Meneses (2008), en su trabajo de grado “formulación del plan de negocios para una empresa pasteurizadora de leche de cabra y productora de quesos y fortalecimiento del sector caprino en la ciudad de Cúcuta”, desarrollaron por medio de su objetivo general, la creación de una empresa Caprilácteos del Norte, partiendo de la estructuración que maneja el Fondo Emprender del SENA, y lograr evidencia la rentabilidad de la misma por medio de la idea de negocio, además de identificar cuál es la situación del sector caprino en la región (Cúcuta y su área metropolitana).

Los autores lograron identificar el entorno socioeconómico de la capricultura en el departamento de Norte de Santander mediante fuentes primarias como la Asociación de Capricultores y Camurinocultores de Cúcuta y su área –ASOCAPRICAM–. El aporte que este proyecta al desarrollo de la investigación, está relacionada con los resultados obtenidos en el estudio técnico, organizacional y financiero, aspectos claves para el desarrollo de un plan de negocio. Los resultados obtenidos por Rodríguez y Meneses (2008), son: de los encuestados (más de 210mil hogares), el 79% tiene una opinión positiva de la leche de cabra, de los cuales, el 81% tiene intención real de compra de los productos, siendo la calidad, sabor y ver los resultados del producto los motivos que conllevan a los potenciales consumidores a comprar leche y queso de cabra (72%).

Por otro lado, Pedraza, Santos y Suárez (2009), en su trabajo de grado titulado “estudio de viabilidad para el montaje de una microempresa procesadora de queso artesanal tipo manchego a partir de leche de cabra en el municipio de la Mesa de los Santos, Santander”, fijan como objetivo principal implementar en el departamento de Santander por medio de un estudio de viabilidad y de mercadeo si vale la pena ejecutar una microempresa procesadora de queso artesanal tipo manchego a partir de leche de cabra debido a la ausencia de comercialización de leche caprina.

Los autores afirman que los productos derivados de la leche de cabra, en caso concreto, el queso artesanal tipo manchego, no está siendo aprovechado como debería, por lo tanto plantean a las familias que quieran generar ingresos en sus parcelas, cómo sacar provecho y transformar de manera adecuada dichos productos. El tipo de investigación implementada es descriptiva, exploratoria y concluyente, en donde realizaron 404 encuestas y entrevistas a población de estrato socioeconómico 4, 5 y 6 cabecera, éxito y Carrefour de Bucaramanga.

Los resultados obtenidos fueron: el 64% de los participantes afirmaron que les gustaría consumir queso de cabra. Por otro lado, el 72% de los encuestados afirmó haber consumido queso manchego, mientras tanto, el 83% afirmaron haber disfrutado del queso derivado de la leche de cabra. Con estos resultados, se concluyó la viabilidad positiva de realizar el montaje de microempresa procesadora de queso artesanal tipo manchego a partir de leche de cabra en el municipio de la Mesa de los Santos, Santander; aportando datos y conceptos importantes para el trabajo que se desarrolla en este documento.

Finalmente, en un contexto más reciente, Plata (2014), por medio de su trabajo de grado titulado “factibilidad para la creación de una planta para la producción y comercialización de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí”, planteó como objetivo analizar la factibilidad de crear una planta para la producción y comercialización de yogurt de leche de cabra, esto, por medio de un estudio de mercadeo, administrativo, técnico, económico y financiero con cobertura municipal, partiendo de que la capricultura en San Vicente de Chucurí ha sido una de las principales actividades de producción del sector agropecuario.

De acuerdo a los resultados obtenidos por la autora, el 97% de los distribuidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí, están en disposición de adquirir este producto a la nueva empresa, lo que garantiza el canal de distribución del yogurt en el municipio.

Asimismo, se pudo determinar la factibilidad, viabilidad y rentabilidad del proyecto, con una recuperación del 30% del capital invertido en un lapso de 5 años y 3 meses. Plata (2014), concluye que, por medio de cada uno de los estudios que componen el proyecto se ha consolidado con argumentos que desarrollar el proyecto cuenta con todas las condiciones para la creación y puesta en marcha de la planta en el municipio.

## **4.2 Marco Teórico**

### **4.2.1 *¿Qué es un plan de Negocios?***

Un plan de negocios es un documento que resume los objetivos operativos y financieros de una empresa. Es la hoja de ruta de una empresa hacia el éxito con planes y presupuestos detallados que muestran cómo se realizarán los objetivos. En este sentido, un plan de negocios es una guía de cómo una empresa logrará sus objetivos. Para cualquiera que comience un negocio, la elaboración de un plan de negocios es un primer paso vital. Tener estos hitos concretos ayudará a rastrear el éxito de la empresa (o la falta de él). Existen diferentes planes de negocios para diferentes propósitos, y los mejores planes de negocios son documentos dinámicos que responden a factores del mundo real lo más rápido posible. En pocas palabras, un plan de negocios es una práctica de debida diligencia. Cuando se hace bien, evitará que los empresarios pierdan tiempo y dinero en una empresa que no funcionará (Castillo, 2016).

**Figura 1.**

*Componentes del plan de negocio*



Nota: Secciones importantes para elaborar un plan de negocio. Adaptado de: Juliá (2019).

Un plan de negocios puede ayudar a determinar si la idea de negocio es viable. No tiene sentido iniciar un negocio si hay poca o ninguna posibilidad de que el negocio sea rentable, y un plan de negocios ayuda a determinar sus posibilidades de éxito. Dado que el plan de negocios contiene proyecciones financieras detalladas, pronósticos sobre el desempeño de su empresa y un plan de marketing, es una herramienta increíblemente útil para la planificación comercial diaria. Para que sea lo más eficaz posible, debe revisarse periódicamente y actualizarse según sea necesario.

#### ***4.2.2 Estudio de mercado.***

El estudio de mercado es un proceso sistemático de recopilación, análisis e interpretación de información. La información podría ser sobre un mercado objetivo, consumidores, competidores y la industria en su conjunto. Esta es la base de cualquier empresa exitosa. El estudio tiene varios propósitos diferentes, desde identificar un nuevo mercado hasta lanzar un nuevo negocio. El estudio de mercado revelará si existe suficiente demanda para su producto o servicio en su mercado objetivo. Si el mercado ya está saturado, será necesario cambiar (o desechar) su plan de negocio (Baca, 2010).

La información precisa y completa es la base de todas las empresas comerciales exitosas porque proporciona una gran cantidad de información sobre los clientes actuales y potenciales, la competencia y la industria en general. Permite a los propietarios de empresas determinar la viabilidad de una empresa antes de comprometer recursos sustanciales para la empresa. La investigación de mercado proporciona datos relevantes para ayudar a resolver los desafíos de marketing que probablemente enfrentará una empresa, una parte integral del proceso de planificación empresarial. De hecho, estrategias como la segmentación del mercado (identificando grupos específicos dentro de un mercado) y la diferenciación de producto (creando una identidad para un producto o servicio que lo separa de los competidores) son difíciles de desarrollar sin una investigación de mercado.

#### ***4.2.3 Estudio Técnico.***

Un estudio técnico evalúa los detalles de cómo piensa entregar un producto o servicio a los clientes. Piense en los materiales, la mano de obra, el transporte, el lugar donde se ubicará su negocio y la tecnología que será necesaria para unir todo esto. Es el plan logístico o táctico de

cómo la empresa producirá, almacenará, entregará y rastreará sus productos o servicios (Baca, 2010).

En concordancia, el estudio técnico se subdivide en 4 partes: determinación óptima del tamaño de la planta, determinación de la óptima localización de la planta, ingeniería del proyecto y el análisis legal y organizativo. La determinación óptima del tamaño de la planta es pieza importante del estudio, aunque no existe método directo y exacto para realizar el cálculo. Asimismo, el tamaño de los turnos a trabajar, debido que para cierto grupo la producción varía directamente conforme al número de turnos que se labore (Baca, 2010).

Respecto a la determinación de la óptima localización de la planta, es importante tomar en cuenta tanto factores cuantitativos, como los costos del transporte del producto terminado y de la materia prima, además de los factores cualitativos tal como: el clima, apoyos fiscales, actitud de la comunidad, etc. Acerca de la ingeniería del proyecto, existen diferentes procesos productivos necesarios, que resultan automatizados y lo manuales. Cualquiera de los procesos que se elija, dependerá de la disponibilidad de capital. Finalmente, el análisis legal y organizativo, resultan ser aspectos que no necesariamente se deban realizar a profundidad en el estudio de factibilidad, ya que se consideran aspectos que deben ser investigados con mayor rigor en el proyecto concluyente (Baca, 2010).

#### ***4.2.4 Estudio Administrativo.***

Un estudio administrativo para el negocio es un componente vital para el nivel de éxito de una empresa. Incluso si se tiene un gran producto y un plan de marketing bien elaborado, aún necesita un estudio administrativo para garantizar que la empresa se gestione correctamente. Cuando se realiza correctamente, un estudio administrativo servirá como un gráfico de navegación

para que la empresa lo siga. Si el plan consta de detalles extensos, esto ayudará a que todos a bordo comprendan sus deberes y ayudará a garantizar que la empresa vaya en la dirección correcta.

Lo primero que debe cubrir un estudio administrativo son las complejidades de la empresa. Los inversionistas y prestamistas querrán saber que se comprende completamente cómo se administrará el negocio. Por ejemplo, se deberá analizar cómo se planea adquirir y administrar las cadenas de suministro, cómo se va a contratar y capacitar a los empleados, cómo se va a administrar la logística de la empresa, etc. Cuantos más detalles se pueda proporcionar, mejor. El objetivo es demostrar que se sabe cómo mantener el rumbo de la empresa. Más aún, demuestra que sabe cómo orientar a la empresa para que genere ganancias.

#### ***4.2.5 Estudio Financiero.***

El plan financiero es el factor concluyente para determinar si es probable que el plan de negocio propuesto sea un éxito. Si se requiere financiamiento, el plan financiero determinará la probabilidad de que obtenga financiamiento inicial en forma de financiamiento de capital o deuda de bancos, inversionistas ángeles o capitalistas de riesgo. Se puede tener una gran idea para un negocio, junto con excelentes planes de marketing, administración y operaciones, pero si el plan financiero muestra que el negocio no será lo suficientemente rentable, entonces el modelo de negocio no es viable y no tiene sentido comenzar ese riesgo (Baca, 2010).

### **4.3 Leche de Cabra.**

La leche es el producto que segrega la ubre de las hembras, cuyo color es blanco cremoso, líquida, de olor y sabor característicos. Es rica en nutrientes y muy fácil de contaminarse si no se obtiene de forma adecuada. Por regla general puede decirse que la leche de cabra es un líquido de

color blanco mate y ligeramente viscoso, cuya composición y características físico-químicas varían sensiblemente. Entre los factores que contribuyen a estas variaciones se tiene: la raza, alimentación, estación del año, condiciones ambientales, localidad, estado de lactación y salud de la ubre (Chilliard *et al.*, 2003; Park, 2007a; Park *et al.*, 2007).

#### **4.3.1 Beneficios de la leche de cabra.**

Son muchos los autores que describen los beneficios que se obtienen con el consumo de esta leche: (Bello, 1995 a y b; Arbiza, 1996; Haenlein, 2004; Candotti, 2007; Sánchez, 2011). La décima parte aproximadamente de la leche que se consume en el mundo, proviene de la cabra, y para algunos países, es la única fuente láctea (Arbiza, 1987).

En términos generales se estima que la leche de cabra es capaz de proporcionar por día toda la proteína que un niño necesita hasta los 8 años de edad y el 6 % hasta los 14 años; además por sí sola suporta 35 g de proteína por litro, lo cual es el 54 % de los 65 g/día requeridos por la mujer en lactancia o embarazada (Capra, 2004; Candotti, 2007).

La leche es uno de los alimentos más completos para el ser humano, dadas las características de sus componentes, como las proteínas que contiene con gran cantidad de aminoácidos esenciales para la alimentación (Paz *et al.*, 2007). Siendo la leche uno de los alimentos más completos para la población humana, es natural que forme parte de las estrategias de seguridad alimentaria respecto a su producción y comercio internacional entre las naciones del mundo. La mayoría de los países considera la producción y abasto de leche como una prioridad nacional, por lo cual establecen políticas de alto proteccionismo para el sector (Aréchiga *et al.*, 2008).

La demanda de leche de cabra se ha incrementado debido fundamentalmente a la respuesta de consumo por el crecimiento poblacional y por especial interés en los países desarrollados hacia

los productos de la leche de cabra, especialmente quesos y yogurt, porque pueden ser consumidos por grupos de personas que presentan intolerancia a los lácteos de origen bovino. Por su composición, la leche de cabra se encuentra asociada con ciertos beneficios nutrimentales en niños, así como en el desarrollo de alimentos funcionales y productos derivados con características sensoriales demandadas por consumidores. Este alimento y sus derivados, son también una opción para dinamizar las economías regionales (Arbiza, 1996; Haenlein, 2004; Vega y León *et al.*, 2010).

La calidad de cualquier alimento con vista al consumo humano, depende en gran medida de su posible contribución, bien al mantenimiento del consumidor o incluso a la mejora de su salud (Es, 1991). Estos aspectos son los que vienen dando lugar a la aparición de los llamados "alimentos funcionales", los "productos nutraceuticos", y los "farmalimentos", alimentos modificados o sustancias consideradas como nutrientes que pueden además de nutrir proporcionar salud, así como los nuevos "alimentos de diseño", entendiéndose por ellos los que han sido ideados para una función específica o satisfacer las necesidades de un grupo concreto de la población (Pszczola, 1993; Bello, 1995), teniendo todos en común ofertar beneficios potenciales para la salud.

La leche de cabra es una alternativa mucho más sana, especialmente si se consume entera y de una buena fuente orgánica. El Departamento de Fisiología de la Universidad de Granada ha puesto de manifiesto que la leche de cabra posee más propiedades beneficiosas para la salud que la de vaca. En el artículo publicado en Andalucía Investiga, se expresa que la leche de cabra ayuda a prevenir la anemia ferropénica (falta de hierro) y la desmineralización ósea (osteomalacia). Se estima que alrededor de 2 % de la leche que se consume en el mundo viene de la cabra, no de la vaca. La mayoría de la gente que bebe esta leche no es gorda y no tiene alergias ni trastornos digestivos (Edward, 2012). Los probióticos y otros productos elaborados con leche, superan con

mucho sus equivalentes elaborados con leche de vaca (Solís y Castro, 2007; Flores Córdova *et al.*, 2009).

Más allá de sus posibilidades económicas y de su uso para llenar las necesidades nutricionales diarias, la leche de cabra posee cualidades que la hacen apropiada para niños, adultos y madres que amamantan, entre las que se puede citar sus propiedades nutracéuticas y antialérgicas. En niños que presentan malnutrición por mala alimentación o lactancia deficiente, la leche de cabra ha demostrado ser un sustituto superior a la leche de vaca (*Bos taurus*) (Gilbere y Hom, 2002; Capra 2004). No obstante, los pediatras no la recomiendan como sustituto total de la leche materna en infantes menores de un año dado su alto nivel proteico y mineral, y por su bajo contenido de carbohidratos, ácido fólico y vitaminas C, D, E, B6 y B12 (Darnton *et al.*, 1987).

De forma resumida podemos decir que la leche de cabra es recomendable para aquellas personas que tienen problemas digestivos como úlceras, gastritis, trastornos hepáticos y no pueden consumir leche de vaca. En cuanto a las alergias, en particular aquellas debidas a alguna proteína láctea bovina. Sus características beneficiosas son:

Contiene fracciones de azúcares y oligosacáridos similares a la leche humana.

Muchas personas a quienes la leche de vaca les provoca reacciones alérgicas pueden beber leche de cabra sin inconvenientes pues contiene una proteína de diferente tipo. La leche contiene 13 % menos lactosa que la leche de vaca y 41 % menos que la leche humana. Es antialérgica porque contiene niveles muy bajos de lactosa. Sus glóbulos o gotas de grasa son más pequeños y más fácilmente atacables por los jugos digestivos, lo que implica que la leche de cabra sea más digestible. Los bebés y los lactantes toleran muy bien esta leche en caso que la madre no pueda amamantar. La leche de cabra es de más fácil digestión siendo ideal para integrar la dieta de

convalecientes con alteraciones gástricas, úlceras y colitis por sus altas cualidades de poder buffer (neutralizante de la acidez)

Los ácidos grasos contenidos en la leche de cabra tienen una cualidad metabólica con una capacidad única de limitar depósitos de colesterol en los tejidos corporales. Tiene menor nivel de colesterol.

La leche de cabra, en comparación con la leche de vaca, tiene la misma cantidad de proteínas, grasa, hierro, vitamina C y D. La leche de cabra contiene mayor cantidad de vitaminas A y B y menor contenido de lactosa, protege contra la osteoporosis, protege contra la anemia ferropénica (Animal-scielo, n.d.).

#### **4.3.2 La cabra.**

Es un mamífero artiodáctilo de la subfamilia Caprina es que fue domesticado desde hace mucho tiempo (cerca del siglo VIII milenio a.d.c.), sobre todo por su carne y leche. Al macho de la cabra se le llama cabro, chivato, macho cabrío y a las crías cabrito o chivo (Soto, 2013).

**4.3.2.1 Descripción y origen de la cabra.** Rumiante doméstico, como de un metro de altura, ligero, esbelto, con pelo corto, áspero y a menudo rojizo, cuernos huecos, grandes, esquinados, nudosos y vueltos hacia atrás, un mechón de pelos largos colgante de la mandíbula inferior y cola muy corta. Hembra de esta especie, algo más pequeña que el macho y a veces sin cuernos.

Los orígenes de la *Capra hircus* o cabras domésticas son inciertos, pero la evidencia de restos arqueológicos sugiere que probablemente fue domesticada hace 10.000 años, y probablemente fue el primer rumiante que fue domesticado, ya que porque la cabra silvestre estaba

presente en esas regiones del Sur Asia Occidental donde la agricultura estaba muy desarrollada. Las manadas de cabras silvestres (*Capra Aegagrus*) y de Nubian ibex (*Capra ibex*) fueron el recurso fundamental para las poblaciones de Nabataean de Beidha cómo demuestran los restos arqueológicos.

**4.3.2.2 La cabra en Colombia.** Quedan muy pocos personajes que puedan dar testimonio de la llegada de la cabra a Colombia. Sencillamente nos remontamos a un 27 de julio del año 1.525, cuando don Rodrigo de Bastidas llegó a Santa Marta, contando en su gran cargamento con unas cuantas cabras de razas diferentes como la malagueña, la Serrana, la andaluza, la Canaria, la Murciana y la Granadina. Este rebaño no vino directamente de España, sino de las islas de Centroamérica, a donde habían llegado, allí sí de España. Arribó el rebaño caprino, con el propósito simple de acabar con los cultivos adelantados por los aborígenes, conducta que concluyó en su desplazamiento forzado hacia la península de la Guajira, terreno aislado y representado en un semidesierto. Allí hizo su asiento la cabra; allí ya no continuó en su racha de dañar todo, por una simple razón: allí no hay nada que dañar (Salazar, 2007).

**4.3.2.3 Población caprina en Colombia.** De acuerdo con el Instituto Colombiano Agropecuario-ICA, para el año 2019 la población caprina en el país está conformada por 1.006.077 animales aproximadamente, ubicados en su gran mayoría en los departamentos de La Guajira (78,84%), Boyacá (3,93%), Magdalena (3,45%), Cesar (3,16%), Santander (3,12%), Cundinamarca (1,94%), Antioquia (0,66%), Bolívar (0,62%), Huila (0,57%) y Meta (0,55%) (Bustamante, 2019).

**4.3.2.4 La cabra en Santander.** A partir de la cabra, se desarrolla toda la cadena de producción caprina que va desde la cría, reproducción, engorde y ordeño hasta la transformación de los productos derivados de este animal que tiene gran presencia en las montañas colombianas, en especial en la geografía escarpada de provincias de Santander, como la de García Rovira que reúne a cerca de 13 municipios del Departamento, muchos de ellos en inmediaciones al Cañón del Chicamocha (FINAGRO, 2016). Al ser un animal pequeño, los medianos productores pueden acceder a una producción lechera artesanal con mayor libertad y aprovechamiento de espacio que con una vaca, convirtiéndose en una oportunidad para muchas familias del sector rural que tienen muy poco suelo, dado que en una hectárea se pueden tener 100 cabezas.

Es un animal fácil de manejar, a diferencia de otras cadenas que requieren otra infraestructura de mayor inversión, suelos de mayor calidad y de genética costosa. Y ésta es una cadena que requiere una inversión no tan alta como las demás, comentó Baudilio Joya Duarte, funcionario del Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes, en Santander. Según análisis de FINAGRO, la población de cabras está concentrada en gran parte en manos de pequeños productores, cumpliendo una importante función económica en las comunidades agrícolas pero también detalla que a diferencia de los diversos sistemas de producción animal, como son el bovino, porcino, y avícola, entre otros, el sistema de producción caprino no ha logrado obtener un adecuado desarrollo, debido al inapropiado manejo de la carga animal y al bajo manejo del recurso forrajero o las diferentes plantas que permite la alimentación de estas especies.

#### **4.3.3 Producción leche cabras.**

En Colombia no se tienen estadísticas oficiales de producción de leche de cabra, ya que los sistemas de producción se encuentran atomizados en toda la extensión del país y los niveles de

producción no alcanzan la comercialización en grandes superficies. En un proyecto realizado en cuatro departamentos del país (Santander, Antioquia, Valle y Cundinamarca) se implementó un sistema de información con seguimiento mensual por espacio de tres años a una población de 1.128 hembras caprinas, de las cuales el 63% estaban en ordeño (312 cabras), se encontró una producción media de 1,1 l/día. El pico de producción encontrado fue de sementales (curva de crecimiento de machos). 1,4 l/día en el día 150 de la lactancia caen a 1 l/día, y se secan entre los 250 y 305 días con 0,8 a 1 l/día (Moreno, 2013) de Estadística (DANE), en el periodo enero - septiembre de 14 sistemas de producción adscritos al programa de control lechero realizado por la Universidad de Antioquia y apoyado por la Asociación de Caprino-ovinocultores de Antioquia (Asocabra). Se usaron 6.200 registros productivos y reproductivos de los cuales se analizaron 623 hembras con 2 partos en promedio. Se tomaron valores de producción de leche, gramos de grasa y de proteína, porcentaje de grasa y proteína en los controles realizados en los intervalos de 61-90 días en leche (DEL) (P3), 181-210 (DEL) (P7) y 271-300 (DEL) (P10) días de lactancia (DEL) para hallar las heredabilidades ( $h^2$ ) de las tres características (Bustamante, 2019).

La cabra es un mamífero domesticado por el hombre hace más de 10.000 mil años, en la actualidad Colombia cuenta con un número 1.006.077 cabras en el país, las cuales están divididas en algunos departamentos; La Guajira (78,84%), Boyacá (3,93%), Magdalena (3,45%), Cesar (3,16%), Santander (3,12%), Cundinamarca (1,94%), Antioquia (0,66%), Bolívar (0,62%), Huila (0,57%) y Meta (0,55%) (Bustamante, 2019), siendo el departamento de Santander el más atractivo para las cabras por sus sectores rocosos y sus montañas.

La leche es una segregación de la ubre de las hembras, siendo muy delicada su composición y características físico-químicas, varían según la raza, alimentación, estación del año, condiciones, localidad estado de lactación y salud de la ubre, es por ello, que se debe tener muy en cuenta el

manejo del animal. El sistema de producción se ve implicado, ya que el estrés del animal podría afectarlo; es por ello que en este caso se manejarán semi-estabuladas, ya que estarán estabuladas y al mismo tiempo sueltas, se realizará un aprisco en adecuadas condiciones y con el adecuado espacio; se sacarán para que se diviertan y no se estresen. Las instalaciones deben estar en un lugar seguro, de fácil acceso, con un buen drenaje, alejado de la población y se debe tener en cuenta la dirección de los vientos, fuentes de suministro como agua, energía, terrenos estables y con facilidad a las demás áreas de producción, el aprisco contará con bebederos y básculas.

La alimentación será producida en la finca buscando una dieta balanceada con el fin de aumentar la producción de leche caprina, la cual debe constar de agua, proteína, minerales, vitaminas y energía, además, un banco de proteínas en la finca, el cual recibirá un manejo orgánico.

Asimismo, la sanidad de la cabra es muy importante, pues influye en el manejo que se le dé en el aprisco, es decir, de las buenas prácticas ganaderas y de su alimentación; no sin antes, recordar la importancia de las fumigaciones para las enfermedades parasitarias de las cabras.

Se realizarán instalaciones para cada uno de los procesos en la producción y comercialización de la leche de la cabra, serán diseñadas con el objetivo de brindar un buen servicio y que sean de fácil limpieza, con el fin de tener un excelente servicio para el animal, productor y consumidor.

Se aprovecharán todos los recursos de los caprinos, algunos productos son los siguientes:

**Leche:** es de excelente calidad, presenta glóbulos grasos de pequeño tamaño, que la hace fácilmente digerible. Es recomendable para ancianos con problemas de digestibilidad y personas con intolerancia a la leche de vaca; se aconseja para los recién nacidos, cuando su madre tiene insuficiente producción de leche.

**Piel:** se usa para elaborar diferentes artículos de calidad, como chaquetones, guantes, maletines que alcanzan una excelente textura y suavidad; a veces se obtienen cueros especiales (badanas) y pergaminos.

**Pelo:** se usa en la industria textil para la elaboración de prendas de alta calidad.

**Pie de cría:** en los sistemas de explotación latinoamericanos, los rebaños para la producción de pie de cría son escasos y los animales que se venden como tal, adquieren un gran valor. En este aspecto es necesario ahorrar más en la implementación y manejos de registros para ser más confiables la información acerca del posible desempeño de la descendencia que se va a vender como pie de cría.

**Carne:** la carne de cabra tiene menos grasa que el pollo y que las otras carnes rojas comúnmente consumidas. A la poca grasa que tienen los caprinos se suma su inmejorable relación poliinsaturados a saturados, lo que convierte a esta carne en una excelente elección nutricional (es una carne magra, agradable y de buen sabor).

**Estiércol:** por su presentación y composición, se acepta como uno de los mejores abonos orgánicos (300 kilos de estiércol de este caprino, reemplazan 1000 kilos de estiércol de vaca).

La oferta y demanda de la leche caprina está en aumento por sus grandes beneficios y por ser más digestible en el ser humano. En Colombia, la oferta está en crecimiento y estas son algunas empresas que la producen: el cabrío de Colombia, ubicada en el municipio de los Santos; la Peñita, que está localizada en el municipio de Barichara; entre otros, se encuentran orgánicos cabrita, productos del pastor, aprisco Lubekaltda, agroindustria colombiana de capricultores el mundo caprino LTDA y mundo natural de la granja. También se encuentra la venta de bebidas vegetales siendo la de almendras la más popular que es producida por Alpina y Freskaleche).

#### ***4.3.4 Sistema de Producción Caprina.***

**4.3.4.1 Sistemas de producción.** No existe un sistema de producción único y aplicable a cada circunstancia, pero si principios básicos, como las leyes biológicas, a las cuales están sometidos todos los sistemas agropecuarios. El encaste, parición, lactancia y la crianza son etapas del proceso no modificables y requieren ciertas condiciones para alcanzar los objetivos productivos predeterminados. Normalmente se producen emergencias por lo que los sistemas deben presentar flexibilidad para enfrentar dichas situaciones, (sequías, falta de forraje, bajas temperaturas) y preparar estrategias de acción para enfrentar estas limitantes y disminuir sus efectos negativos (Meneses, 2009).

**4.3.4.2 Sistema de producción extensivo en caprinos.** Este sistema de producción requiere de grandes extensiones de terreno ya que las cabras se alimentan pastoreando a voluntad en forma seminómada o sedentaria. Presenta la ventaja de abaratar costos en alimentación e instalaciones, pero generalmente sus rendimientos productivos son menores (Aréchiga y otros, 2008).

**4.3.4.3 Sistema de producción intensivo en caprinos.** Este sistema requiere de instalaciones para una producción estabulada, y de la provisión de concentrados alimenticios de gran valor proteico y energético. Presenta la desventaja de requerir mayores costos, pero facilita el manejo de los animales y se obtienen mejores índices productivos en producción de carne y leche (Aréchiga, y otros, 2008).

**4.3.4.4 Sistema de producción semi-intensivo en caprinos.** Este sistema representa una combinación de los dos anteriores. Los animales pastorean y ramonean y en la tarde-noche los animales se estabulan y se les proporciona un suplemento alimenticio. Requiere la inversión en instalaciones y alimentos concentrados. Generalmente, presenta mejores rendimientos productivos que en el sistema extensivo (Aréchiga, y otros, 2008).

#### **4.3.5 Bebederos y comederos.**

Los bebederos y comederos deben construirse y colocarse de manera tal, que se minimice la contaminación por orinas y heces y eviten el riesgo de vuelco del agua. Deben limpiarse cuidadosamente y revisarse al menos una vez al día y con mayor frecuencia cuando se den condiciones climáticas extremas, con el fin de cerciorarse de su buen funcionamiento. Así mismo deben ser de fácil acceso al animal y de fácil limpieza. En función del número de animales y del sistema de alimentación establecido, se precisa una longitud de comedero de 0,33 - 0,35 m/animal para ofrecer alimento concentrado, granos, pasto picado o ensilado.

Cuando los comederos son elaborados con cemento, se sugiere que tengan 30cm de ancho, 10cm de profundidad y a una altura de 35cm. Del piso; estos deben ser elaborados evitando la formación de esquinas en el interior de los mismos.

#### **4.3.6 Sanidad.**

Se puede ver “Las pérdidas económicas en la explotación caprina, por lo general, son ocasionadas por enfermedades infecciosas y parasitarias”. Las enfermedades pueden ser prevenidas realizando el manejo correcto, la alimentación apropiada y el saneamiento estricto.” Los factores que influyen en la susceptibilidad a las enfermedades son: la edad (animales jóvenes),

malas condiciones físicas (nivel nutricional), estrés, inmunidad, manejo y sanidad (Milena y Rangel, 2013).

#### **4.3.7 Ordeño.**

Para este proceso, es necesario tener una serie de precauciones para el adecuado ordeño, así como un apropiado ambiente de tal manera que la cabra no sufra estrés y pueda responder al estímulo de la secreción de la leche. Igualmente se utiliza la hormona oxitocina para que ayude en la dilatación de los vasos sanguíneos de la ubre y por ende facilite la salida de toda la leche. Las cabras se pueden ordeñar a los 5 días después del parto; es necesario realizar un presellado antes del ordeño como práctica efectiva para reducir infecciones por microorganismos ambientales, esto se hace utilizando productos yodado con intervalo de 20 a 30 segundos. No se deben apretar los pezones con soluciones yodadas desinfectantes, ya que estas producen taponamiento que impide que entren microorganismos.

#### **4.4 Marco Conceptual**

**Sistema Extensivo:** el sistema que utilizan actualmente, se caracteriza por la ausencia o poco control sobre el pastoreo de los animales, la cabra debe buscar su propio alimento recorriendo extensas áreas para alimentarse de arbustos y pastos de mala calidad; ausencia de prácticas de manejo sanitario, reproductivo y alimenticio, y la utilización en gran parte de la energía producida por los animales en la búsqueda de alimentos y agua. La cabra se ordeña una vez al día, los cabritos son criados por la madre, el destete es natural, como consecuencia los niveles de producción son extremadamente bajos.

**Semi-intensivo:** normalmente la alimentación que se utiliza es pasto natural y mejorado, ramas de árboles con diferentes propiedades nutritivas, forrajes conservados (ensilaje) y concentrados. Para el mejoramiento genético, la estrategia será seleccionar y utilizar las cabras nativas o criollas con las mejores características genéticas y se introducirán machos de razas mejoradas Nubian y/o Saanen y la infraestructura para alojamiento se plantean varias alternativas.

**Sistema Intensivo:** este sistema persigue obtener el máximo de la capacidad productiva del animal, a través de la utilización de prácticas de manejo adecuadas, de un suplemento alimenticio constante, se utiliza pasto natural y mejorado, ramas de árboles con diferentes propiedades nutritivas, forrajes conservados (ensilaje) y concentrados. Para el mejoramiento genético, bajo este sistema se recomienda la adquisición de machos y hembras puras de la raza Nubian y Saanen (productoras de leche) para garantizar la pureza y elevar los niveles de producción.

**Henolaje:** es una técnica de conservación de forrajes, en la que el pasto se corta y se deja en hileras o estantes, para reducir la humedad hasta que alcance el 50 – 55% aproximadamente.

Impacto Ambiental: Cualquier alteración significativa positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente provocados por la acción humana y/o por acontecimientos de la naturaleza en un área de influencia definida.

**Banco de proteína:** Un «banco de proteína» es una área compacta, sembrada con leguminosas forrajeras herbáceas, rastreras o erectas, o bien de tipo arbustivo, que se emplean para corte o pastoreo directo por rumiantes (bovinos, ovinos o caprinos), como complemento al pastoreo de praderas de gramíneas, principalmente en las regiones tropicales.

**Medida de Mitigación:** Acción o conjunto de acciones destinadas a evitar, prevenir, corregir o compensar los impactos negativos ocasionados por la ejecución de un proyecto, o reducir la magnitud de los que no puedan ser evitados.

**Nicho de Mercado:** corresponde a un segmento de mercado constituido por un reducido número de consumidores con características y necesidades homogéneas y fácilmente identificables. Debido a su pequeña dimensión, los nichos de mercado son generalmente despreciados por las grandes empresas, constituyendo, por ello, excelentes oportunidades para las pequeñas empresas, que allí pueden escapar del dominio de las grandes empresas y lograr una posición de liderazgo, a través de una oferta muy específica y adaptada a las características y necesidades de los consumidores que constituyen el nicho.

**Producto o alimento gourmet:** es aquel que mantiene un sabor, textura y presentación única, de un producto natural sin aditivos o mezclas que pudieren afectar la salud, en otras palabras “saludable”.

**Rentabilidad:** es un término general que mide la ganancia que puede obtenerse en una situación particular. Es el denominador común de todas las actividades productivas. Se hace necesario introducir algunos parámetros a fin de definir la rentabilidad. En general, el producto de las entradas de dinero por ventas totales (V) menos los costos totales de producción sin depreciación (C) dan como resultado el beneficio bruto (BB) de la compañía.

**Seguridad alimentaria y nutricional:** se refiere al estado de disponibilidad y estabilidad en el suministro de alimentos (culturalmente aceptables), de tal forma que todas las personas, todos los días, de manera oportuna gocen del acceso y puedan consumir los mismos en cantidad y calidad libre de contaminantes y tengan acceso a otros servicios (saneamiento, salud y educación) que

aseguren el bienestar nutricional y le permitan hacer una buena utilización biológica de los alimentos para alcanzar su desarrollo sin que ello signifique un deterioro del ecosistema”.

#### **4.5 Marco Legal**

En este apartado se describe el marco normativo que debe tenerse en cuenta para la producción y comercialización de leche de cabra en Colombia, asimismo, dicha normativa establece los lineamientos técnicos para elaborar el perfil sanitario de los territorios o zonas en donde se lleve a cabo la comercialización de leche cruda, las cuales serán tenidas en cuenta por las autoridades sanitarias, y por parte de gobernantes y alcaldes para autorizar o no la comercialización de leche cruda de consumo humano en su territorio o zona.

##### ***4.5.1 Decreto 3075 de 1997.***

Este normado decreta disposiciones relacionadas con la regulación de las actividades que logren generar factores de riesgo para los humanos en el consumo de alimentos, cuya aplicación debe ser cumplida por todas las personas naturales y jurídicas que desarrollen actividades conexas con de fabricación y establecimientos que procesen, preparen, almacenen, envasen, transporten, distribuyan y comercialicen alimentos para el consumo humano.

##### ***4.5.2 Conpes 3675 de 2010.***

Este documento se creó con la finalidad de atender y abordar las necesidades de los productores de leche en el país, buscando mejorar la competitividad en este sector. Por medio de la política económica propuesta en el Conpes 3675 de 2010 se ha buscado reforzar lo relacionado a los aspectos que mayores falencias presentan en el sector lácteo, enfocándose en dos aspectos

importantes: recursos y capacitación de los productores (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2010).

#### ***4.5.3 Conpes 3676 de 2010.***

Mediante este documento, desde distintas entidades gubernamentales buscaron consolidar la política sanitaria y de inocuidad para la carne bovina y la leche y sus derivados que fue aprobada en el Documento Conpes 3675 de 2010, fijando como objetivos principales preservar la calidad del medio ambiente, mejorar el estatus sanitario de la producción agroalimentaria en Colombia, mejorar la competitividad de la producción a nivel nacional y mejorar las condiciones de sanidad e inocuidad de las cadenas de leche y la carne bovina, en pro de proteger la vida y la salud de las personas y los animales (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2010).

#### ***4.5.4 Decreto 1880 de 2011.***

Con la expedición de esta norma el Gobierno Nacional estableció los requisitos para la comercialización de leche cruda. Como uno de los requisitos que debe cumplir quien comercialice la leche cruda en expendio, debe contar con instalaciones libres de residuos sólidos en sus alrededores, asimismo, deben estar ubicadas en zonas alejadas de focos de contaminación, encontrarse aislado de cualquier vivienda, las instalaciones deben estar libres de aguas residuales, además de contar con agua potable, control de plaga, desinfección en las áreas del expendio, los empleados deben estar capacitados en el manejo higiénico de alimentos, entre otras exigencias (Presidencia de la República, 2011).

Para el caso de los comercializadores ambulantes de leche cruda, este Decreto también exige constante capacitación de manejo de alimentos higiénicamente, cumplir con las buenas

prácticas como lo exige las autoridades sanitarias, los recipientes en los cuales se transporte el producto deben ser materiales resistentes a la corrosión, al uso y que la manipulación con el producto no sea directo por lo tanto debe contar con materiales que impidan el contacto con la leche de forma directa; la distribución de la leche no puede superar las 8 (ocho) horas desde el momento que se produce el ordeño (Presidencia de la República, 2011).

Tanto el comercializador de leche cruda en expendio o ambulante, debe contar con la inscripción directamente en la autoridad sanitaria del departamento, distrital o municipal, para lo cual debe presentar una serie de documentos que se encuentran establecidos en el mencionado Decreto (Presidencia de la República, 2011).

#### ***4.5.5 Resolución 17 de 2012.***

Con la expedición de esta resolución se definieron los requerimientos generales para el pago de leche cruda de consumo humano al proveedor. En ella se establece que el pago es por su calidad, midiéndole en tres aspectos: higiene, de acuerdo a la microbiología de la leche; composición, según los sólidos útiles contenidos en la leche; y sanidad, como un estímulo para reconocer al proveedor la inclusión de su hato en programas de salud animal a nivel nacional. Respecto al sistema de precios, en ellos están establecidos los valores mínimos que debe cumplir todo comprador de leche (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2012).

#### ***4.5.6 Resolución 204 de 2013.***

Por medio de esta resolución se registra a la Organización de la Cadena Productiva Ovino – Caprina a nivel nacional, conforme a lo establecido en la Ley 811 de 2003, como organización

de cadena a nivel nacional del sector agropecuario (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2013).

#### ***4.5.7 Resolución 2674 de 2013.***

Mediante esta Resolución se estableció los requisitos sanitarios que deben ser cumplidos por parte de quienes ejerzan actividades de fabricación, preparación, procesamiento, almacenamiento, envase, distribución, transporte y comercialización de materias primas y alimentos y requisitos para el permiso, la notificación o registro sanitario de alimentos, según riesgo en salud pública.

#### ***4.5.8 Resolución 9810 de 2017.***

Esta normativa establece los requisitos previos para la obtención del Registro Sanitario de predio Pecuario, en todo el país, siendo aplicado a todas las personas jurídicas o naturales que sean propietarias, tenedoras o poseedoras de propiedades pecuarias que sean destinadas a la producción de animales de especies bufalina, bovina, porcina, aviar, équidos, caprina y ovina en todo el territorio nacional, que logren cumplir las condiciones determinadas en esta resolución, además de contar con el respectivo registro ante el Instituto Colombiano Agropecuario –ICA–. Sin embargo, las propiedades que cuenten con menos animales de los que menciona el Artículo 4 de la presente Resolución, no estarán sujetos al Registro Sanitario Pecuario ante el Instituto Colombiano Agropecuario, por lo tanto, las propiedades deberán ser inscritas ante la oficina local del Instituto Colombiano Agropecuario –ICA– o ante la Alcaldía de la jurisdicción en la que se encuentre ubicada la propiedad (Instituto Colombiano Agropecuario, 2017).

De acuerdo con lo anterior, este marco legal proporciona las bases con las cuales la empresa como productora y comercializadora de leche de cabra deberá regirse. El marco regulatorio cubre temas clave tales como la obligatoriedad del registro de eventos vitales dentro de plazos determinados, las definiciones de los eventos vitales que requieren registro sanitario, los requerimientos generales, preservar el medio ambiente y las responsabilidades en el cumplimiento de políticas sanitarias y las relacionadas con las actividades que generan factores de riesgo para los humanos en el consumo de alimentos.

## **5. Metodología**

### **5.1 Enfoque de la Investigación y Método**

La investigación aplicada busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad o el sector productivo. Esta se basa fundamentalmente en los hallazgos tecnológicos de la investigación básica, ocupándose del proceso de enlace entre la teoría y el producto. Por lo tanto, para realizar el plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de leche caprina en Santander, se propuso, mediante técnicas de recolección de información con el fin de diagnosticar el mercado haciendo uso de fuentes primarias de información como encuestas y entrevistas aplicadas Bucaramanga y su Área Metropolitana, en donde predomina el enfoque cuantitativo, puesto que los métodos cuantitativos enfatizan las mediciones objetivas y el análisis estadístico, matemático o numérico de los datos recopilados a través de encuestas, cuestionarios y entrevistas, o mediante la manipulación de datos estadísticos preexistentes mediante técnicas computacionales (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

## **5.2 Alcance de la Investigación**

Entre tanto, el método de investigación que se ajusta a este trabajo es el descriptivo, convirtiéndose en el alcance de este proyecto, partiendo de que la perspectiva de la investigación es analítica, por cuanto, una vez obtenidos los resultados de la encuesta aplicada a la población objeto de estudio, se procede a desarrollar el análisis de cada uno de ellos. La investigación descriptiva puede explicarse como un enunciado de los hechos, tal como lo son en la actualidad, y el investigador no tiene control sobre la variable. Además, los estudios descriptivos pueden caracterizarse simplemente como el intento de determinar, describir o identificar lo que es, es decir.

## **5.3 Técnicas de Investigación**

### ***5.3.1 Encuesta Semiestructurada.***

A diferencia de las encuestas cerradas con preguntas fijas, una encuesta semiestructurada es abierta, siendo flexible a nuevas ideas que pueden surgir durante la entrevista dependiendo de las respuestas del entrevistado. Esta puede ser una actividad inicial para comprender un problema con diferentes partes interesadas, o usarse en una etapa posterior para una investigación en profundidad. En profundidad, las encuestas semiestructuradas proporcionan datos cuantitativos y cualitativos, creando una comprensión del tema tanto para el investigador como para el entrevistado (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

A diferencia de una entrevista estructurada o una encuesta por cuestionario, una entrevista semiestructurada es abierta, lo que permite que surjan nuevas ideas durante la entrevista como resultado de lo que dice el entrevistado. El entrevistador comienza con un marco básico de temas a explorar, en lugar de una lista precisa y fija de preguntas.

## 5.4 Población y Muestra

La población que hace parte de la investigación, está conformada por los habitantes de Bucaramanga y el Área Metropolitana, pertenecientes a los estratos socioeconómicos 4, 5 y 6. Entre tanto, la muestra la conforman 120 personas de edades entre los 20 y 54 años, de los mismos estratos sociales.

### 5.4.1 Determinación de la Población y tamaño de la Muestra.

Se determinó la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana, como el principal objetivo para la aplicación de la encuesta. A quienes se les solicitó responder una serie de preguntas con relación al consumo de la leche de cabra, evaluando la demanda y la aceptabilidad de estos productos por parte de los participantes. En dicha encuesta se les dio a conocer de manera básica los beneficios de la leche caprina, con el fin de que quienes no conocieran el producto, tuvieran una idea del producto.

La encuesta se desarrolló por medio del software Google Forms, en el que se puede administrar encuestas por medio de formularios. Siendo una herramienta de fácil acceso para los encuestados, teniendo en cuenta la coyuntura actual de la pandemia y la implementación de dispositivos tecnológicos en la era actual.

Para hallar el número de la muestra y en sí, el total de personas a encuestar en Bucaramanga y su Área Metropolitana se tomó una población conformada por 1.341.169 personas, a este valor le restamos el 5%, lo que nos da un total poblacional de 67.058. Para hallar la muestra final se realiza el cálculo con la siguiente fórmula:

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

$$n = \frac{1.97^2(0.5)(0.5)(67058)}{(0,9^2 * (67058 - 1)) + 1.97^2 (0.5)(0.5)}$$

Dónde:

$$n = 67058$$

$$k = 1,97$$

$$e = 9\%$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$n = \frac{1.97^2(0.5)(0.5)(67058)}{(0,9^2 * (67058 - 1)) + 1.97^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = 120$$

**Tabla 2.**

*Procesos de la fórmula*

N	<b>Tamaño de la Población</b>	<b>67058</b>
k	Nivel de Confianza	1,97
e	Error muestral deseado	9%
p	Proporción de individuos que poseen la característica	0,5
q	Proporción de individuos sin la característica	0,5
n	Tamaño de la muestra	<b>120</b>

**Tipo o clase de investigación**

La **investigación aplicada** busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad o el sector productivo. Esta se basa fundamentalmente en los hallazgos tecnológicos de la **investigación** básica, ocupándose del proceso de enlace entre la teoría y el producto.

<p><b>Preguntas de Investigación</b></p>	<p>¿Cuáles son las variables técnicas más importantes a tener en cuenta en la puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora de leche caprina en Santander?</p> <p>¿Cuál es la demanda de la leche caprina en Santander?</p> <p>¿Cuál es la rentabilidad de la empresa productora y comercializadora de leche caprina y su margen de ganancia?</p> <p>La propuesta de la creación de la empresa productora y comercializadora de leche caprina en Santander, ¿tiene viabilidad coherente con el entorno socioeconómico?</p>
<p><b>Técnica de análisis y procesamiento de la información</b></p>	<p>Se realizó una evaluación Exante, donde se inicia con el análisis del micro y entorno, estudio de mercados, técnico, administrativo, legal, social, ambiental y financiero.</p>
<p><b>Método de investigación</b></p>	<p>Descriptiva</p>
<p><b>Fuentes de información</b></p>	<p>Primarias y secundarias</p>
<p><b>Técnicas de investigación</b></p>	<p>Encuesta, entrevista, observación directa.</p>
<p><b>Instrumento para recolectar la información</b></p>	<p>Cuestionarios, entrevistas , juicio de expertos</p>
<p><b>Modo de aplicación</b></p>	<p>Directa, por teléfono, por Internet,</p>
<p><b>Definición de población (elemento, muestral o censal)</b></p>	<p>Población demandante : Dirigido a personas en edades de 20 a 54 años en estrato 4, 5 y 6 del área metropolitana de Santander.</p>
<p><b>Proceso de muestreo</b></p>	<p>Distribución normal</p>
<p><b>Marco muestral o censal</b></p>	<p>Distribución de la población o segmento objetivo</p>
<p><b>Alcance</b></p>	<p>Cobertura geográfica de la investigación</p>
<p><b>Tiempo de aplicación</b></p>	<p>Periodo de tiempo de aplicación del instrumento</p>

**6. Análisis del entorno macroeconómico a través de la metodología PEST, además de analizar la economía del sector comercio de leche caprina en Santander con el propósito de identificar oportunidades y amenazas del mercado.**

### **6.1 Estudio de Mercado**

En la actualidad, Colombia cuenta con dos gremios que representan el sector ovino y caprino, la Federación Nacional de Capricultores y Ovinocultores de Colombia (-ANCO-) y la Asociación de Criadores de Ganado Ovino (ASOOVINOS). Asimismo, existen 19 agremiaciones en todo el territorio colombiano, dentro de estas asociaciones se encuentra CAPRISAN, en representación de los capricultores de Santander (ANCO, 2020).

Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2020), en el 2019 se produjeron 23.000 toneladas de carne de cordero y cabrito, lo que representa un crecimiento promedio anual del 5% de 2010 a 2018 respecto a este sector. Asimismo, se estiman que existen 110.000 productores de caprinos y ovinos en Colombia generando la misma cantidad de empleos directos.

#### **6.1.1 Análisis del Entorno.**

**6.1.1.1 Análisis del microentorno.** Este análisis se realiza con el fin de evaluar los factores que influyen o en algún momento influirán en el plan de negocio caprino, para ello se divide en 4 áreas claves: factores económicos, factor político, factor tecnológico y factor social; los cuales se evalúan con la herramienta PEST.

**6.1.1.2 Análisis del sector.** Las primeras cabras que arribaron a Colombia llegaron con los conquistadores españoles en el siglo XVI. Los españoles entraron por la costa atlántica norte

trayendo consigo razas de cabras como Granadina, Malagueña, Serrana y Andaluza. Después de más de 400 años de adaptación, ha evolucionado una raza criolla de la región norte, llamada “cabra santandereana”. En el departamento de Santander, las cabras habitan altitudes entre 550 y 1800 metros sobre el nivel del mar, donde la vegetación está formada principalmente por pequeños arbustos, rastrojos, cactus y la temperatura ambiente se sitúa entre los 16 y 24 grados centígrados con un clima árido semidesértico. Actualmente, esta cabra criolla se encuentra en proceso de ser registrada como raza pura.

La industria de producción caprina es relativamente joven en Colombia, en comparación con otras como la industria ganadera. Las razas especializadas de cabras comenzaron a importarse a Colombia en la década de 1980 desde Estados Unidos y Europa. La Federación Nacional de Capricultores y Ovinocultores de Colombia (-ANCO-) reconoce actualmente las siguientes razas de cabras en el país: Alpina, Anglo-nubiana, Saanen, Toggenburg, Boer, Toggenburg, Lamancha y Santandereana (ANCO, 2019). En general, la mayoría de las granjas de cabras son pequeñas y los productos caprinos se utilizan para la comercialización doméstica o en pequeña escala.

El gobierno colombiano estableció un plan nacional para fortalecer el sector ovino y caprino en 2007. En la actualidad el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha anunciado su interés y apoyo al sector ovino y caprino porque existe un gran potencial de exportación y como medio para abordar la desnutrición en la población. Sin embargo, aún existe información insuficiente sobre los sistemas de producción caprina, consumo de productos caprinos, importaciones, exportaciones, precios y otros.

## **6.2 Análisis PEST**

El análisis PEST (análisis de factor político, económico, social y tecnológico) permite conocer las tendencias futuras, aprovechar las oportunidades que hay en el mercado e investigación detallada de los asuntos que más influyen en el desarrollo del proyecto.

### **6.2.1 Factores Políticos.**

En Colombia se oferta un programa de apoyo para los pequeños productores el cual permitirá la compra de insumos agropecuarios, el cual tendrá un apoyo económico de máximo \$1,3 millones por productor, el cual equivale al 30% del valor total del gasto. Dicha oferta ayudara a presentes y futuros de alimentos, esenciales para el consumo de los colombianos en el cual se encuentra carnes caprino y leche (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020).

El ministerio de agricultura en Colombia busca implementar un proyecto llamado Colombo-canadiense, con el objetivo de fortalecer la producción de carne de cordero y los derivados lácteos de cabra, brindando a los campesinos un acompañamiento técnico para el manejo de la nutrición, administración, reproducción y cumplimiento de las normas sanitarias y fitosanitarias con el fin de poder exportar a Canadá y otros países (legiscomex.com, n.d.)

Se encuentra una ley ordinaria Gaceta N° 714 de 2020, la cual tiene como objeto colocar cuota al fomento ovina y caprina, el cual será fondo de fomento para determinar las principales definiciones de las bases del recaudo, administración y destinación, esto se realizara con el fin del desarrollo del subsector ovino y Caprino en Colombia (Camara.gov.co, n.d.)

El Ministro de Agricultura, Rodolfo Zea, anuncio una serie de apoyos con el fin de incentivar las exportaciones de leche y comprar excedentes. Este apoyo será, una línea de créditos,

con tasa subsidiada, con el fin de permitir que se hagan inversiones en el almacenamiento y pulverización de la leche para que esta tenga mayor vida (agronegocios.co, n.d.)

El 31 de diciembre del 2020, el presidente de la Republica sanciono la ley 2069, por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia. El objetivo es brindar un marco regulatorio con el fin de favorecer el emprendimiento y crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con lo cual ayudara a aumentar el bienestar social y generar equidad en el país. (Confecoop.coop, n.d.)

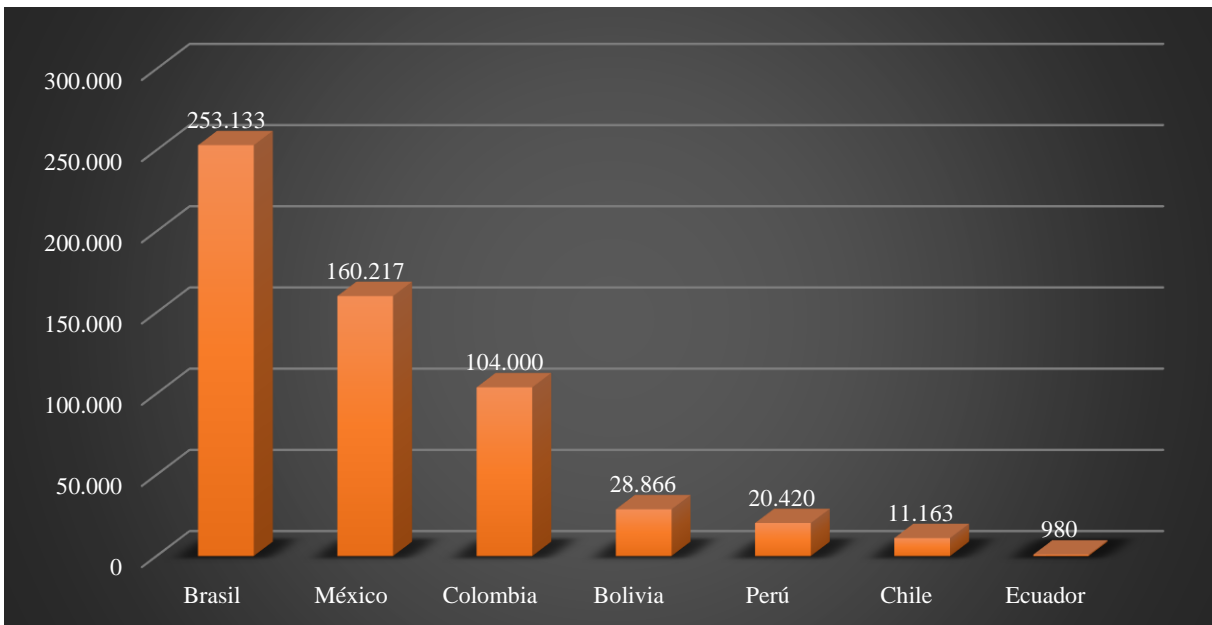
### ***6.2.2 Entorno Económico.***

Desde un contexto regional, en América Latina, se presenta un creciente nivel de producción y demanda en los derivados de la leche caprina, dejando como resultado un aumento del consumo per cápita en países desarrollados y en vías de desarrollo. En concordancia, la producción de los derivados de la leche caprina apunta a generar confianza al consumidor en cuanto a la seguridad y confiabilidad en el consumo de lácteos caprinos, lo que permite incrementar el tamaño del mercado a nivel mundial.

América Latina cuenta con 37,8 millones de animales caprinos (5,3% del total mundial) y 341.000 tm en su producción (2,8% del total mundial). Siendo México y Brasil, los dos países que sobresalen en cuanto a la producción de leche de cabra. En el tercer lugar se encuentra Colombia, según estimaciones ejecutadas por la Organización de Cadena Productiva Ovino-Caprina Nacional (2018), tal como se muestra en la siguiente figura:

**Figura 2.**

*Países de América Latina con mayor producción de leche caprina (toneladas).*



Nota: Principales países de América Latina que lideran la producción de leche caprina en la región. Organización de Cadena Productiva Ovino-Caprina Nacional (2018).

Con respecto al ámbito nacional, en los últimos años los colombianos demandan más carnes y lácteos de caprinos y ovinos, por sus grandes ventajas nutricionales. En donde la oferta ha venido creciendo ya que hay más de 180.000 familias en este reglón del sector pecuario y Según las cifras de la Asociación Nacional de Capricultores y Ovinocultores de Colombia (ANCO) en Colombia existen cerca de 150.000 apriscos que serían alrededor de 1.620.000 ovinos y 1.020.000 caprinos, esto sería en departamentos como Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Cesar, Sucre, Santander, Tolima, Córdoba, y la Guajira las cuales son líderes en la producción de carne, leche, y sus derivados.

Será un reto posicionar el consumo ovino y caprino, dado que en Colombia no se tiene la costumbre de consumirlo y porque no conocen las bondades si se consume carne y leche,

resaltando algunas como su alto contenido proteico, su baja cantidad de grasa y la posibilidad de elaborar buenos productos (Revista seman, n.d.).

**Tabla 3.**

*Departamentos de mayor producción caprina en Colombia.*

Departamento	Población caprina (%)
Guajira	78,84%
Boyacá	3,93%
Magdalena	3,45%
César	3,16%
Santander	3,12%
Cundinamarca	1,94%
Antioquia	0,66%
Bolívar	0,62%
Huila	0,57%
Meta	0,55%

Nota: Inventario departamental caprino 2019. Adaptado de Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2020) y Rúa (2020).

Como se evidencia en la tabla anterior, la región caribe es una de las zonas del país que ve un negocio atractivo en la leche de cabra, quesos, yogures, dulces y hasta postres, donde apuestan a las cabras y a las vejas, por su adaptabilidad, elevada reproducción, mayor rendimiento en menos espacio y la demanda en mercados internacionales. En cuanto al departamento de Santander, éste se encuentra en el quinto lugar a nivel nacional como la región con mayor inventario caprino, con más de 31.000 especies caprinas.

### **6.2.3 Entorno Social.**

El sector caprino y ovino ha tomado una función social muy importante en la población rural y en las comunidades indígenas del territorio colombiano, ya que este sector proporciona

alimento, ofreciendo medios para el mantenimiento cultural, económico y con posibilidades para mercados rentables. Este sector tiene una gran facilidad de producción es por ello que varias familias en el país la están ejerciendo (Contextoganadero.com, n.d.).

**6.2.3.1 Hábitos de consumo de los Santandereanos.** De acuerdo a cifras obtenidas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2020), el consumo de productos caprinos, en algunos departamentos, aún sigue siendo bajo. Santander como el quinto departamento en población caprina, de donde es conocida la “cabra santandereana”, característica por habitar en zonas desérticas aledañas al Cañón de Chicamocha, posee un hábito de consumo importante, esto de acuerdo a los diferentes estudios socioeconómicos y técnicos que se han desarrollado en la región en torno a la capricultura, dichos estudios han permitido establecer que en Bucaramanga y su área Metropolitana existe una gran población que conoce, consume y trabaja con la carne y leche de cabra (Buitrago, 2020).

#### ***6.2.4 Sector Tecnológico.***

El sector ganadero está viviendo la ganadería 4.0 o ganadería inteligente, en la cual se puede encontrar; collares inteligentes con el cual se puede saber en la ubicación del animal; sensores, los cuales detentan en los comedores, facilitando información en los animales en cuanto a sus alimentos sólidos y líquidos, y otro tipo de sensor el cual nos ayudara a detectar si el animal corre algún riesgo; drones, los cuales tienen varias funciones, pero una de ellas en la ganadería inteligente es la revisión del pastoreo; robotización en la ganadería 4.0, en la cual se dispone con robots de ordeño automatizados, también otros que depositen la comida a los comedores o sistemas

para barrer de manera automática. Donde también se pueden encontrar equipos que elaboren las raciones por sí mismo.

La inteligencia artificial, además, juega un papel importante en la ganadería inteligente, pues con el uso de la visión artificial permite la observancia de comportamientos extraños en los animales, asimismo, permite, por medio de los algoritmos, examinar la información originaria de los sensores *IoT* idóneos para medir indicadores biométricos o concernientes con el consumo energético en las granjas (Rodal, 2019).

Sin embargo, existe una coyuntura regional, ya que algunos departamentos carecen de infraestructura de innovación que es necesaria para el servicio de los pequeños y medianos productores, convirtiéndose en un problema pues esta coyuntura conlleva a la informalidad, a la transformación artesanal de los productos lácteos y cárnicos, lo que dificulta la obtención de certificaciones avaladas por parte del INVIMA. Por otro lado, los departamentos que sí cuentan con planta de beneficio, los costos de sacrificio son elevados, aproximadamente unos 30.000 pesos por cabeza, permitiendo que el producto final se encarezca (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020).

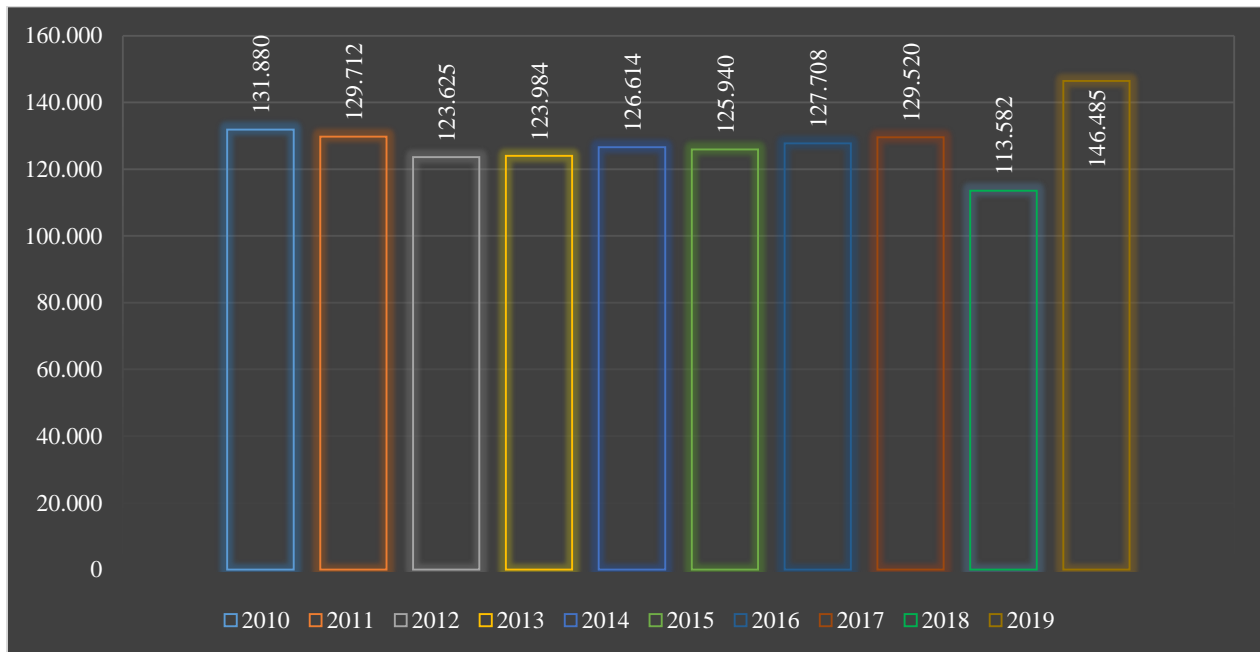
### **6.3 Economía del sector comercio de leche caprina en Santander**

La cría de especies caprinas ha crecido en los últimos años, despertando interés, generando la necesidad de conocer a profundidad respecto a la producción y comercialización de los derivados de la leche caprina en Santander. En la actualidad, el departamento es reconocido como uno de los mayores productores de caprino a nivel nacional. Al presente, Colombia no cuenta con cifras oficiales de producción de leche de cabra por departamento, debido a que los niveles de

producción no logran la comercialización en grandes superficies. Sin embargo, el Instituto Colombiano Agropecuario (-ICA-, 2019), establece, según sus estadísticas, el siguiente inventario:

**Figura 3.**

*Producción nacional de toneladas leche de cabra 2010-2019.*



Nota: Producción nacional de toneladas de leche de cabra 2010-2019. Adaptado de: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2020).

En concordancia, la leche de cabra, en los últimos cinco años ha venido creciendo con avances entre el 5% y 10%. Actualmente las cifras de la población caprina son por más de 2 millones de cabezas, en las cuales se encuentra por lo menos cinco tipos de razas.

Esta leche es la única capaz de remplazar a la materna en el caso de los humanos. Según algunos expertos se dice que es un alimento funcional, especialmente en personas que presenten alergia e intolerancia a la leche de vaca, problemas de mal absorción, colesterol elevado, anemia,

osteoporosis o tratamientos que requieran hierro. Por lo cual esto le permite que sus propiedades nutritivas las destaquen a las de la leche de vaca. (agronegocios.co, n.d.-a)

La meta de los medianos productores de leche caprina es dejar de comercializarla de manera informal, es por ello que su mayor objetivo e intención es poder transformar la leche realizando quesos y quesos con el fin de poderlas comercializar a gran escala (Vanguardia.com, 2010).

El mercado de productos caprinos es débil, excepto en el norte del país. Entre los departamentos en los que está creciendo la industria caprina se encuentran: La Guajira, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Santander, Norte de Santander, Cesar, Cundinamarca, Boyacá y, en años más recientes, Nariño, Putumayo y Antioquia. Principales ubicaciones de cabras en Colombia.

En un contexto departamental, si bien Santander es uno de los Departamentos que cuenta con un importante inventario caprino, en la actualidad no se encuentra un registro reciente respecto a la producción de leche. En cuanto al sistema de producción, este mayormente se da en las fincas. Se estima que más del 50% de los productores de leche y carne ovina y caprina, poseen con sistemas de producción agrícola y pecuaria en las fincas.

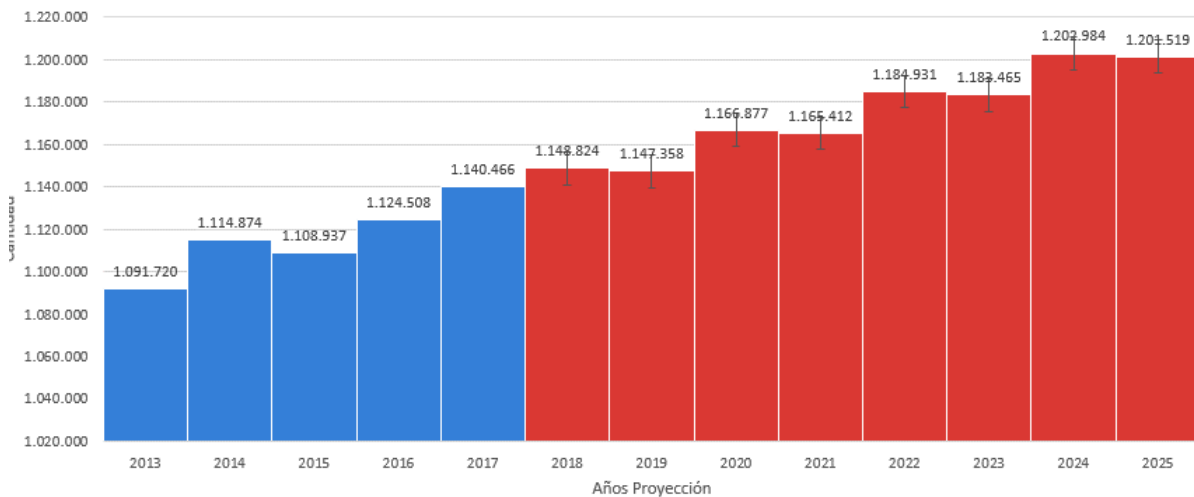
Respecto al consumo de productos lácteos derivados de la leche caprina, en Santander es relativamente alto, por lo tanto, el departamento se ha caracterizado por ser no solo producto, sino consumidor de leche y carne ovina-caprina. En esta línea, el consumo de la leche de cabra y sus derivados se registra con mayor frecuencia en las mismas granjas productoras, mientras que una producción mínima es la que se comercializa a nivel local.

Si bien no se cuentan con cifras oficiales respecto a la producción y comercialización de la leche de cabra en el Departamento de Santander, a nivel nacional, la Organización Productiva

Ovino-Caprino Nacional –OCPOCN–, ha realizado proyecciones importantes en relación con el inventario caprino desde 2018 a 2025.

#### Figura 4.

*Proyección inventario caprino 2018-205 a nivel nacional.*



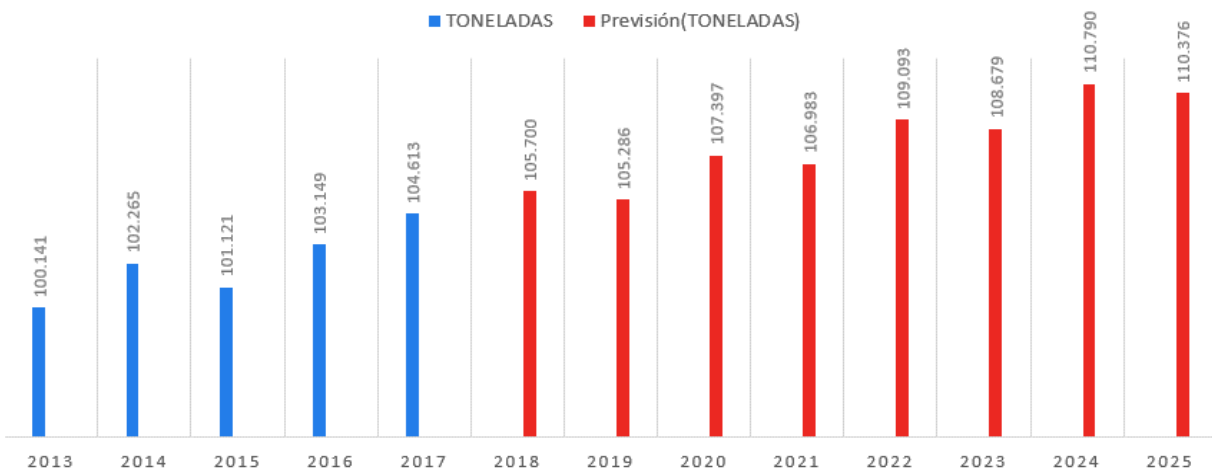
Nota: Adaptado de Organización Productiva Ovino-Caprino Nacional –OCPOCN– (2018).

De acuerdo con la figura anterior, teniendo en cuenta el crecimiento del inventario durante los últimos 5 años en el país, el crecimiento será del 1% promedio anual, partiendo de 1.148.358 cabezas desde 2018 hasta el año 2015. La OCPOCN realizó la anterior proyección según el censo publicado por el Instituto Colombiano Agropecuario –ICA– teniendo en cuenta los años 2013 a 2017.

Respecto a las proyecciones de producción de leche caprina realizadas por la OCPOCN en el 2018 para el 2025, al igual que el crecimiento de inventario, será del 1% anualmente, con una producción inicial de 105.700 toneladas durante el 2018 y que para el año 2025 alcanzará las 110.376 toneladas, a nivel nacional.

**Figura 5.**

*Proyección producción leche caprina 2018-2025 a nivel nacional.*



Nota: Adaptado de Organización Productiva Ovino-Caprina Nacional –OCPOCN– (2018).

De acuerdo a las cifras proyectadas tanto en la proyección de inventario caprino y la proyección de producción de leche caprina 2018-2025 a nivel nacional, la Organización Productiva Ovino-Caprina Nacional –OCPOCN– (2018), de acuerdo con cifras del censo realizado por el ICA y con la recaudación del 5% del precio del litro de leche caprina comercializada, las empresas de transformación de leche recaudaron para el año 2019 una suma aproximada de \$2.211.006.914, con una proyección a 2025 de \$2.317.891.159 por este concepto, considerando un precio estimado de litro de leche de \$2.800 (Molano, y otros, 2020).

La recaudación del 5% surge del análisis de la cuota del Fondo Nacional de Carne y Leche, que corresponde a 0,75% del precio de un litro de leche (incluyendo el cobro para el Fondo de Estabilización de Precios). Dicho 0,75% se deriva de un precio base pagado al productor que actualmente es de \$1.075/litro. De otra parte, el precio del litro de leche de cabra que se paga hoy al productor alcanza los \$2.800 (Molano, y otros, 2020).

Al respecto, es claro que el precio pagado al productor de leche caprina es de casi tres (3) veces el pagado al productor de leche bovina, por lo tanto y, teniendo en cuenta que el productor de leche de cabra posee un retorno superior en términos de utilidad neta que la que recibe el productor de leche bovina, pues los costos de producción de leche bovina están en \$750 y recibe un pago de \$1.075, mientras que los costos de producción de leche de cabra están en \$1600 y recibe un pago de \$2.800. Lo anterior quiere decir que el valor que se paga al productor de leche caprina, tiene un retorno superior, mientras que el valor que se paga al productor de leche bovina, tiene un retorno inferior, ofreciendo de este modo un escenario en el que el productor de leche de cabra tiene mayor capacidad de pago, por mayores utilidades (Molano, y otros, 2020).

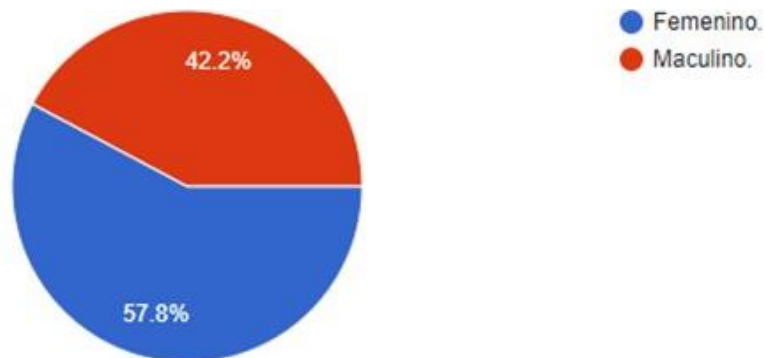
### **7. Diagnóstico Actual del Mercado por medio de Fuentes Primarias de Información como Encuestas y Entrevistas, Aplicadas en el Municipio de Bucaramanga y su Área Metropolitana**

En este apartado, a partir del segundo objetivo planteado en el presente trabajo, se llevó a cabo el diagnóstico actual del mercado haciendo uso de fuentes primarias de información a través de una encuesta. Dicha encuesta constó de 25 preguntas en las que se abordaron temas relacionados con los gustos y hábitos de consumo de la leche de cabra, además, de las propiedades, disposición de compra, valor a pagar, tipo de empaque y lugar en el que le gustaría encontrar el producto, dichas encuestas fueron aplicadas en Bucaramanga y su Área Metropolitana, a un total de 120 personas.

Los resultados obtenidos se evidencian a continuación:

**Figura 6.**

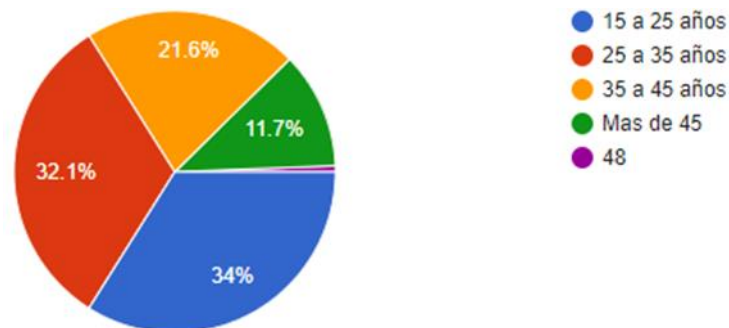
*Género*



Partiendo de los resultados arrojados en la figura anterior, el 57,8% de los participantes en la encuesta pertenecen al género femenino y el 47,2% al género masculino.

**Figura 7.**

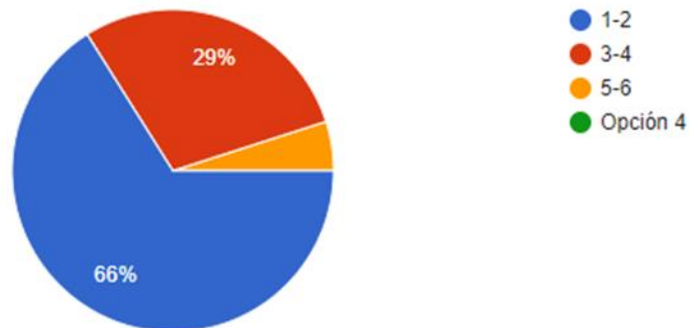
*Rango de edad*



Con relación a los resultados que se evidencian en la figura anterior, el 34% de los participantes tiene entre 15 y 25 años de edad, mientras que el 32,1% lo conforman los rangos de edad entre 25 a 35 años, un 21,6% de los encuestados tiene ente 35 y 45 años, mientras que el 12,3% tiene más de 45 años. Por lo tanto, la prevalencia de edad de los participantes se presenta entre las edades más jóvenes (rango de entre 15 a 35 años).

**Figura 8.**

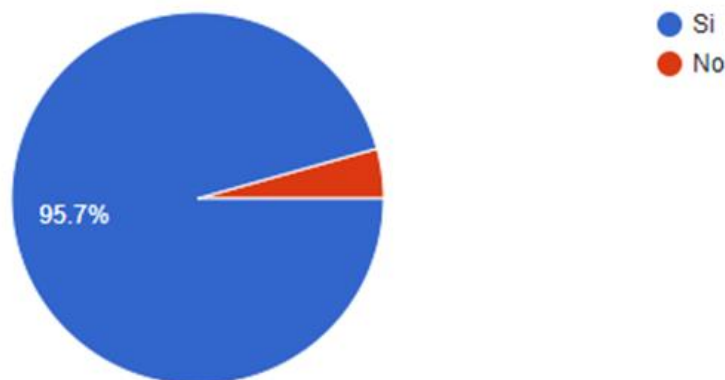
*Estrato socioeconómico al que pertenece*



La figura 8 arrojó como resultados, respecto al estrato socioeconómico de los participantes en la encuesta, que el 66% pertenece al estrato 1 y 2, mientras que el 29% corresponde a los estratos 3 y 4, entre tanto, el 5% pertenece a estratos 5 y 6. El resultado anterior es importante para el desarrollo del presente plan de negocios, pues inicialmente se optó como mercado objetivo los estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6; por lo tanto, con estas deducciones, se tendrá en cuenta también, como mercado, la población de los estratos 1 y 2.

**Figura 9.**

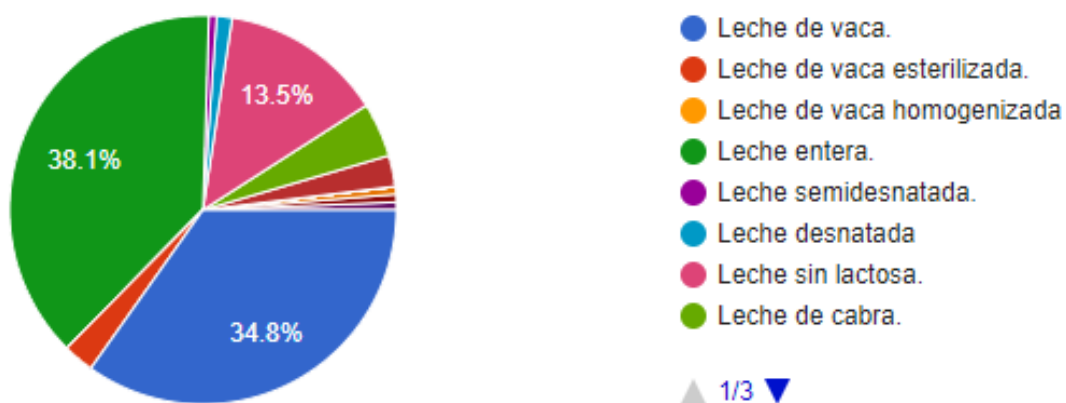
*¿Consume leche?*



La figura anterior, evidencia como resultado que el 95,7% de los participantes en la encuesta consumen leche, en este caso, de vaca, mientras que el 4,3% respondió de manera negativa. Lo anterior, contrasta con la investigación realizada por Valora Analitik (2020), en ella se afirma que durante el año 2020, más exactamente los últimos 8 meses de ese año, el incremento del consumo de leche fue del 30% en el país, esto por ser un alimento de la canasta familia necesario y el consumo de este producto mejora con los años.

**Figura 10.**

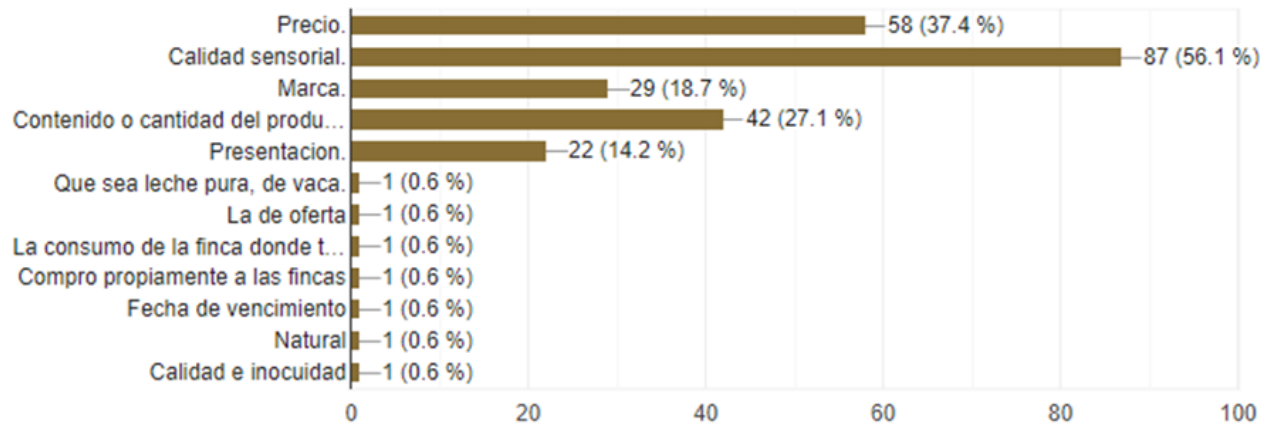
*¿Qué tipo de leche consume?*



Los datos que se visualizan en la figura 10 están relacionados con el tipo de leche que consumen los entrevistados, para la cual, el 34,8% afirmó consumir leche de vaca, mientras tanto, el 38,1% consume leche entera, por su parte, un 13,5% afirma consumir leche deslactosada, mientras que el 4% aseveró consumir leche de cabra. Estos resultados además demuestran que, el mayor consumo de leche es la proveniente de la vaca.

**Figura 11.**

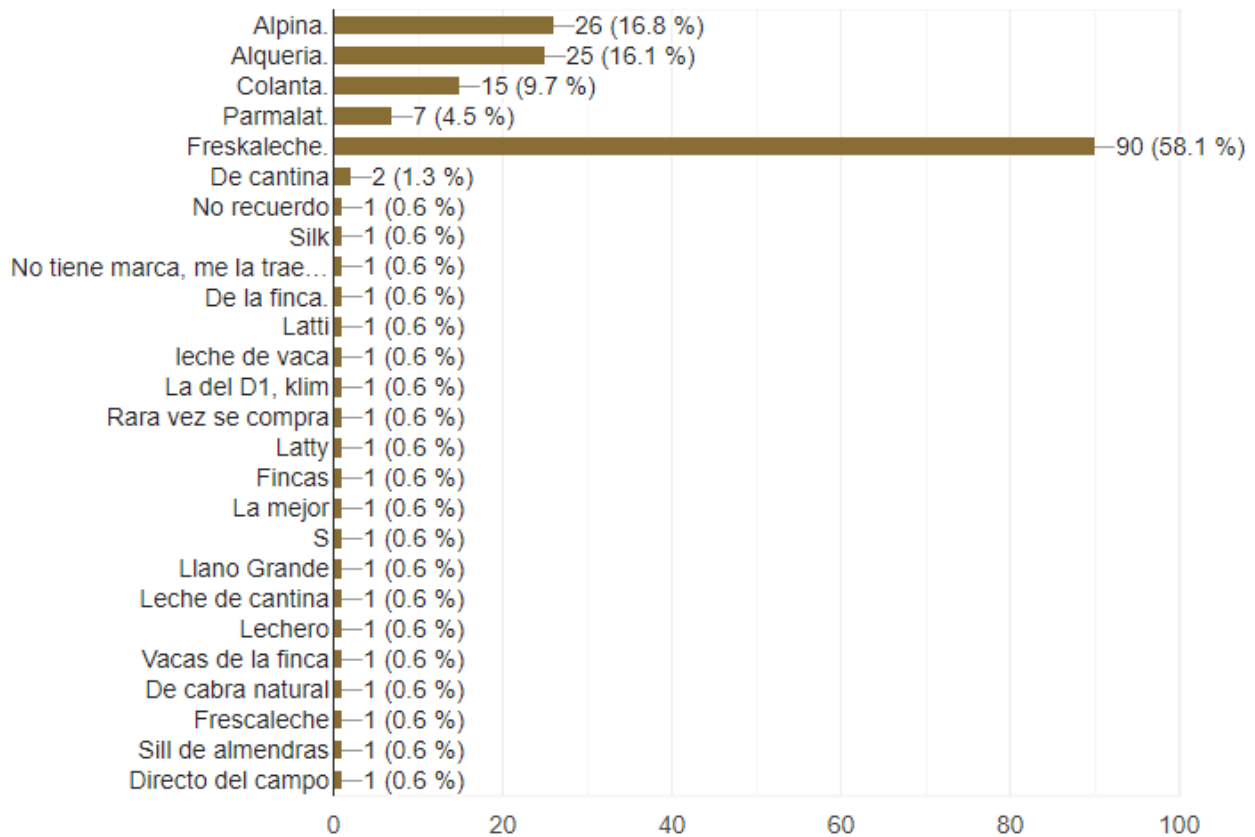
*¿Qué aspectos tiene o tendría en cuenta al momento de comprar leche?*



De acuerdo a los aspectos a tener en cuenta para la compra de leche, el 56,1% de los participantes optó por la calidad sensorial, el 27,4% prefiere el precio, un 27,1% tendría en cuenta el contenido o cantidad del producto, mientras que el 18,7% prefiere la marca, entre tanto, el 14,2% opta por la presentación a la hora de comprar leche.

**Figura 12.**

*¿Qué marca de leche suele comprar?*



En relación con la marca de leche que los entrevistados suelen comprar, la figura 12 evidencia que el 58,1% prefiere Freskaleche, mientras que el 16,8% opta por comprar leche Alpina, entre tanto, el 16,1% prefiere Alquería, un 9,7% Colanta y un 4,5% elige la marca Parmalat a la hora de realizar la compra de leche.

**Figura 13.**

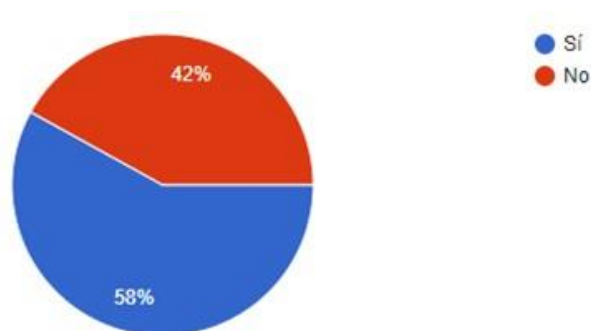
*¿Con qué frecuencia consume leche?*



La figura anterior arroja resultados referentes a la frecuencia en el consumo de leche por parte de los encuestados, por lo cual se evidencia que el 40% afirmó consumir este producto todos los días, entre tanto, el 35% lo hace de 3 a 4 días por semana, mientras que el 20% la consume una vez por semana, finalmente, un 3% y 2% menciona que consume leche de vez en cuando y una vez al mes, respectivamente.

**Figura 14.**

*¿Ha consumido leche de cabra?*

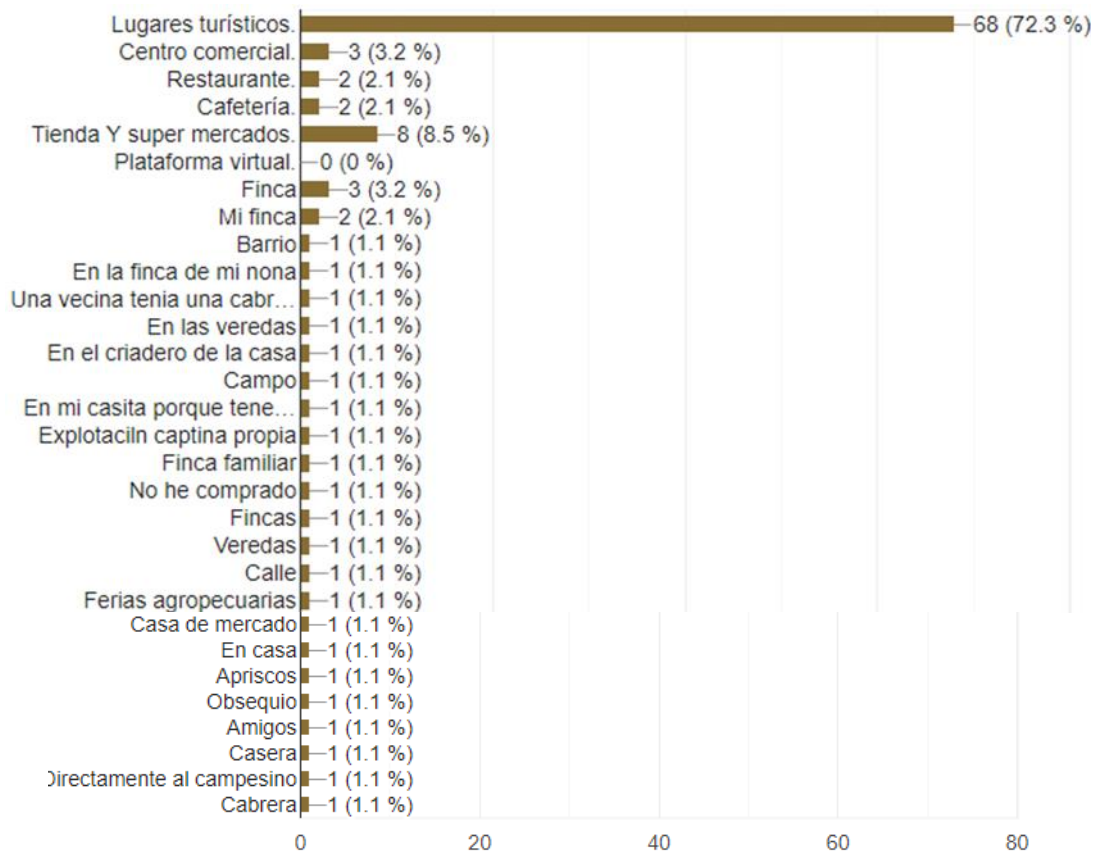


En relación al consumo de leche de cabra, la figura 14 evidencia un alto índice de los participantes que afirma consumirla, esto es, el 58%, mientras que el 42% menciona que no la consume. Si bien existe una leve correspondencia entre estos resultados, también es un efecto

importante a tener en cuenta para llevar a cabo la creación de la empresa de leche caprina, pues más del 50% de los encuestados consume este producto.

**Figura 15.**

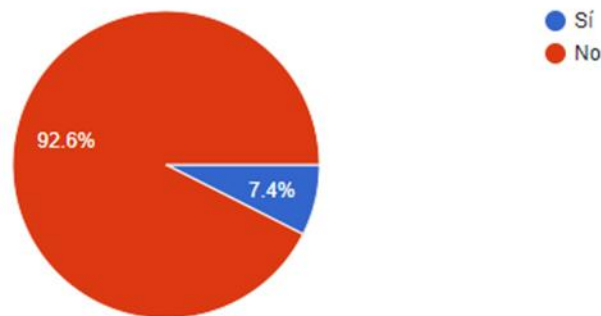
*Lugar de preferencia para la compra de leche de cabra*



La figura anterior hace referencia a los lugares de preferencia para la compra de leche de cabra por parte de los participantes de esta encuesta, demostrando que el 72,3% opta por los lugares turísticos, mientras que el 8,5% prefiere las tiendas y supermercados, entre tanto, 3,2% opta por los centros comerciales y el 4,2% tiene como lugares de preferencia los restaurantes y cafeterías para la compra de leche de cabra.

**Figura 16.**

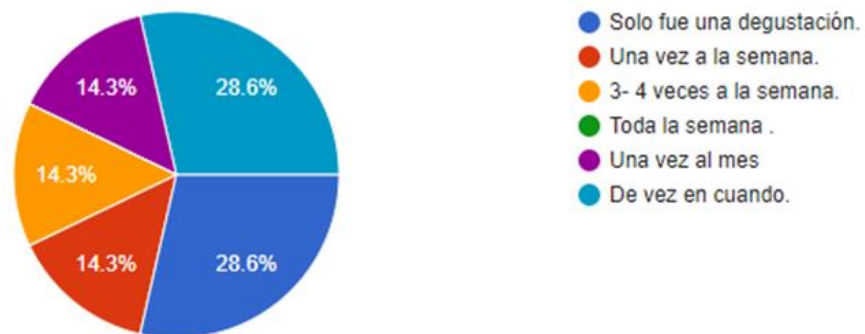
*¿Consume a diario leche caprina?*



Con relación al consumo diario de leche de cabra, los resultados obtenidos en la figura anterior, denotan que el 92,6% de los encuestados afirma que no la consumen a diario, mientras que el 7,4% menciona que sí lo hace.

**Figura 17.**

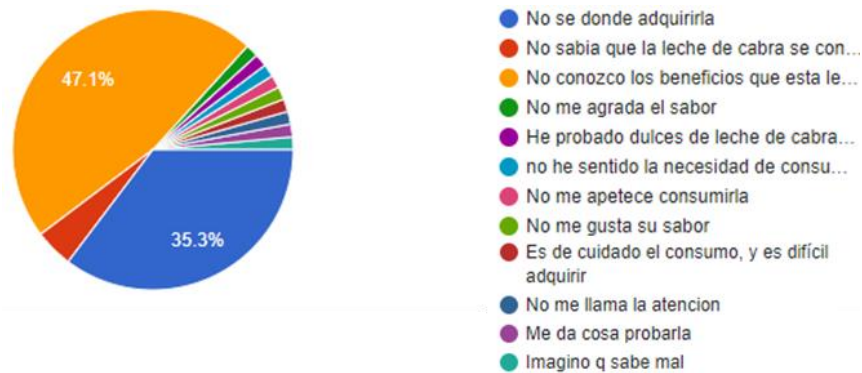
*¿Con qué frecuencia consume leche de cabra?*



En la figura anterior, respecto a la frecuencia de consumo de leche de cabra, se logró evidenciar que los participantes consumen este producto de vez en cuando (28,6%) y algunos solo lo hicieron alguna vez en una degustación (28,6%), mientras que con un mismo porcentaje del 14,3% mencionó que la consume una vez por mes, 3-4 veces a la semana y una vez a la semana, respectivamente.

**Figura 18.**

*Si su respuesta fue no, indique el por qué*

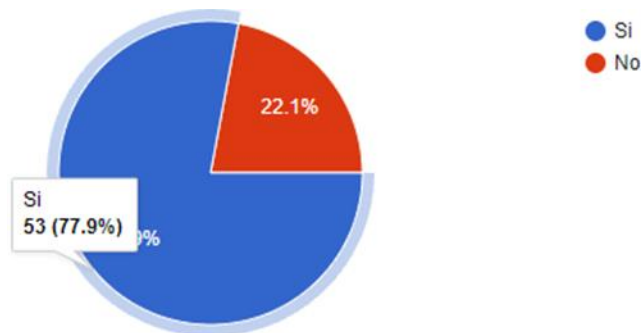


La figura 18 arroja resultados referentes a quienes no consumen leche de cabra, en ella se evidencia que el 47,1% de los participantes justifica que no consume este producto por motivos de desconocimiento respecto a los beneficios que la leche de cabra ofrece, mientras que el 35,3% menciona que desconocía que la leche caprina también es de consumo humano.

Lo anterior demuestra que la mayoría de los encuestados no se encuentran familiarizados con la leche de cabra, continúan teniendo conceptos erróneos al respecto, por lo que, de acuerdo a lo investigado, la práctica de utilizar leche de cabra y productos lácteos caprinos como parte de la dieta familiar no es muy común en la mayor parte del país. Esto es a pesar del hecho de que la mayoría de los hogares rurales tienen más probabilidades de poseer cabras que ganado.

**Figura 19.**

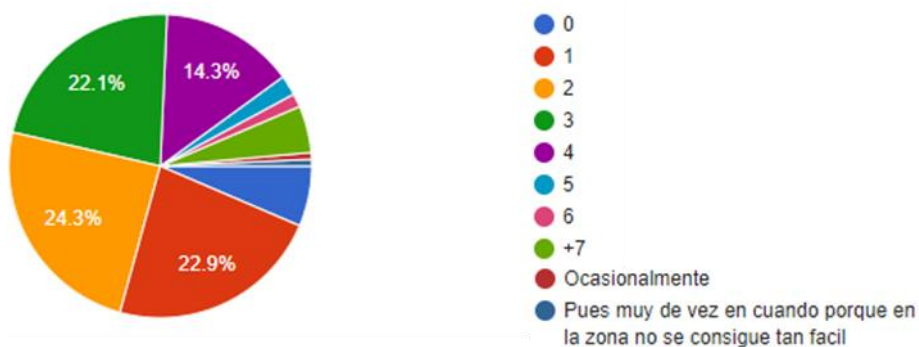
*¿Consumiría en su hogar leche de cabra?*



A la pregunta de si consumiría leche de cabra en sus hogares, los participantes de la encuesta respondieron sí, en un 77,9%, mientras que el 22,1% mencionó que no lo haría. Estos resultados resultan favorables para el plan de negocios que se propone en este proyecto, ya que, de acuerdo al alto índice de aprobación demuestra que si bien la mayoría de participantes no consume leche de cabra por desconocimiento de los beneficios de este producto, si hay un alto interés en consumirla.

**Figura 20.**

*¿Cuántas veces consumiría leche de cabra a la semana?*

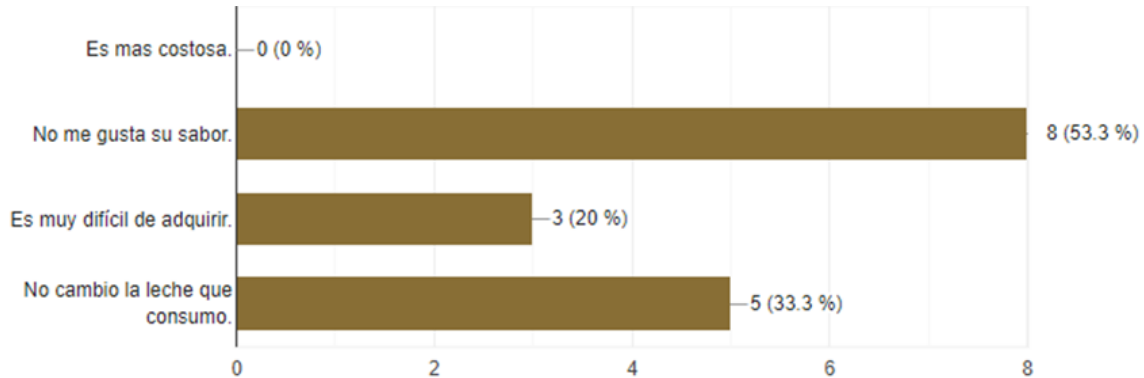


La figura 20 evidencia los resultados en relación a la cantidad de veces que consumiría leche de cabra a la semana por parte de los participantes de la encuesta, donde el 24,3% respondió

que lo haría 2 veces, un 22,9% mencionó que lo haría una vez, mientras que el 22,1% optaría por consumir leche de cabra al menos 3 veces por semana, entre tanto, el 14,3% la consumiría 4 veces, mientras que el 7,4% manifestó que no consumiría leche de cabra.

**Figura 21.**

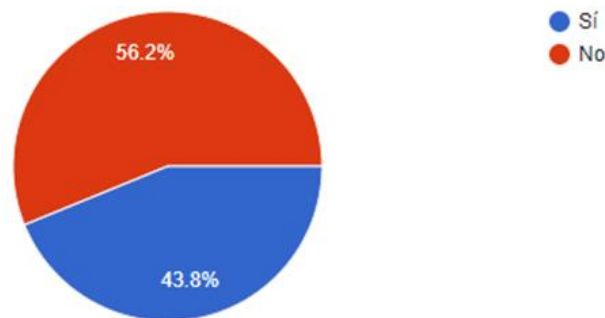
*Si la respuesta: ¿Consumiría en su hogar leche de cabra? Fue negativa, indique el por qué*



Con relación a los resultados evidenciados en la figura 21, se obtuvo que de quienes manifestaron no consumir leche de cabra, el 53,3% lo hace por disgusto al sabor del producto lácteo, entre tanto, el 33,3% afirmó que no lo hace porque no desea cambiar la leche que consume en la actualidad, mientras que el 20% manifiesta que la leche de cabra es muy difícil de adquirir, por tal motivo no la consume.

**Figura 22.**

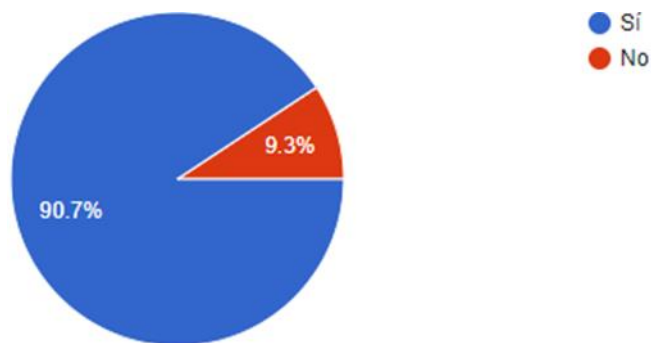
*¿Conoce los beneficios de la leche de cabra?*



Estas derivaciones demuestran que el 56,2% de los encuestados afirma desconocer los beneficios de la leche caprina, mientras que el 43,8% menciona que sí los conoce. Estos resultados contrastan con los resultados obtenidos en la figura 18, en la que en general, por desconocimiento de los beneficios que posee el consumo de leche de cabra, muchos prefieren no consumirla.

**Figura 23.**

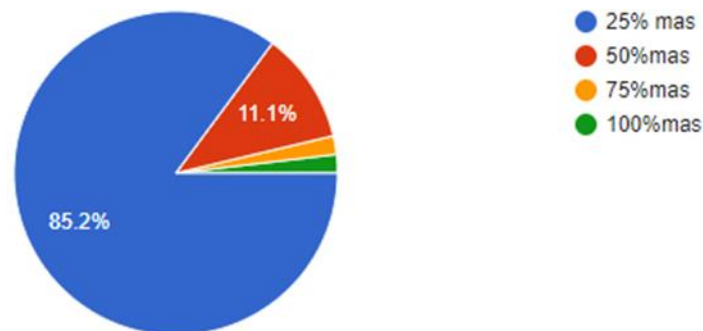
*Conociendo los beneficios de la leche caprina ¿Estaría dispuesto(a) a pagar más de lo que usualmente paga por la leche de vaca?*



Una vez los participantes conocieron los principales beneficios de la leche de cabra, se les cuestionó respecto a si estarían dispuestos a pagar más de lo que normalmente pagan por la leche de vaca, según los resultados obtenidos en la figura 23, el 90,7% afirmó que sí lo haría, mientras que el 9,3% respondió negativamente.

**Figura 24.**

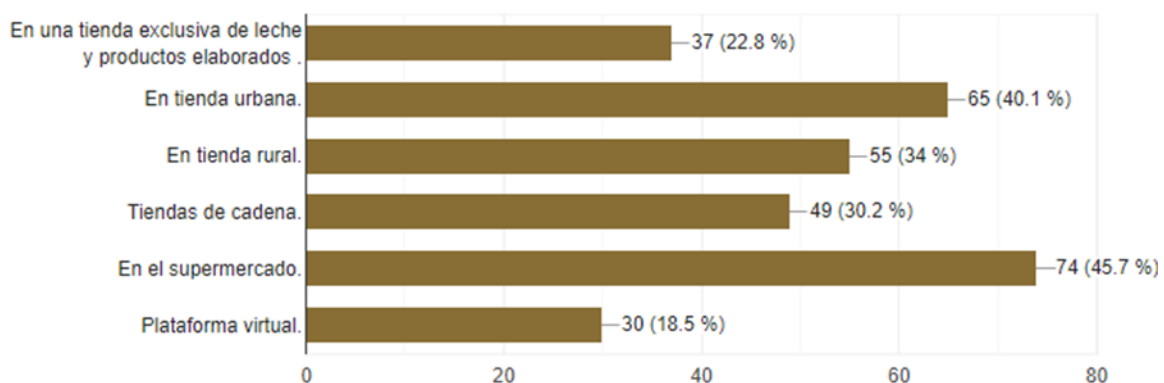
*¿Cuánto más estaría dispuesto a pagar?*



Con respecto al valor porcentaje que estarían dispuestos a pagar por la leche de cabra, los entrevistados que respondieron de manera positiva en la figura 23, el 85,2% mencionó que estaría en disposición de incrementar el pago en un 25% más, entre tanto, el 11,1% respondió que lo haría en un 50% más, mientras que un 3,7% optarían por pagar entre un 75% y 100% más de lo que habitualmente pagan.

**Figura 25.**

*¿En qué establecimientos le gustaría encontrar la leche de cabra?*

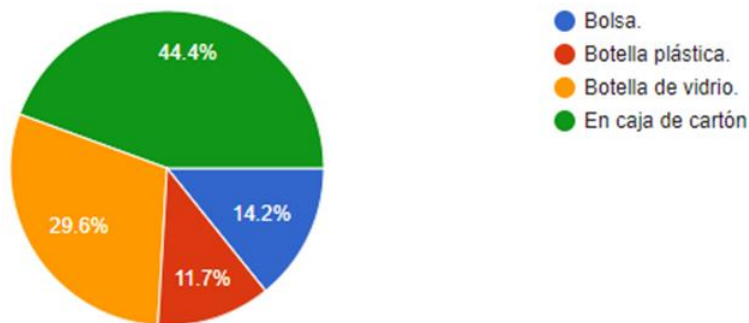


Con relación a los resultados evidenciados en la figura 25, el 45,7% optaría por encontrar la leche de cabra en los supermercados, mientras que un 40,1% le gustaría comprarla en las tiendas

urbanas, el 34% de los participantes prefiere encontrarla en las tiendas rurales, por su parte, el 30,2% menciona que las tiendas de cadena serían una buena opción para comprar la leche, el 22,8% y el 18,5% optó por tiendas exclusivas de leche y productos elaborados y las plataformas virtuales, respectivamente, como establecimientos en los cuales les gustaría encontrar la leche de cabra.

**Figura 26.**

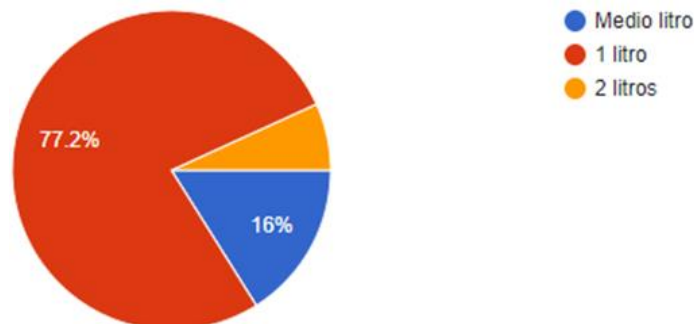
*¿En qué recipiente le gustaría que se empacara la leche de cabra?*



La figura anterior, demuestra que el 44,4% de las personas encuestadas le gustaría que la caja de cartón sea la presentación del empaque para adquirir la leche de cabra, entre tanto, el 29,6% prefiere la botella de vidrio, mientras que el 14,2% optó por la bolsa plástica y un 11,7% prefiere la botella plástica como recipiente como medio de empaque del producto ofrecido.

**Figura 27.**

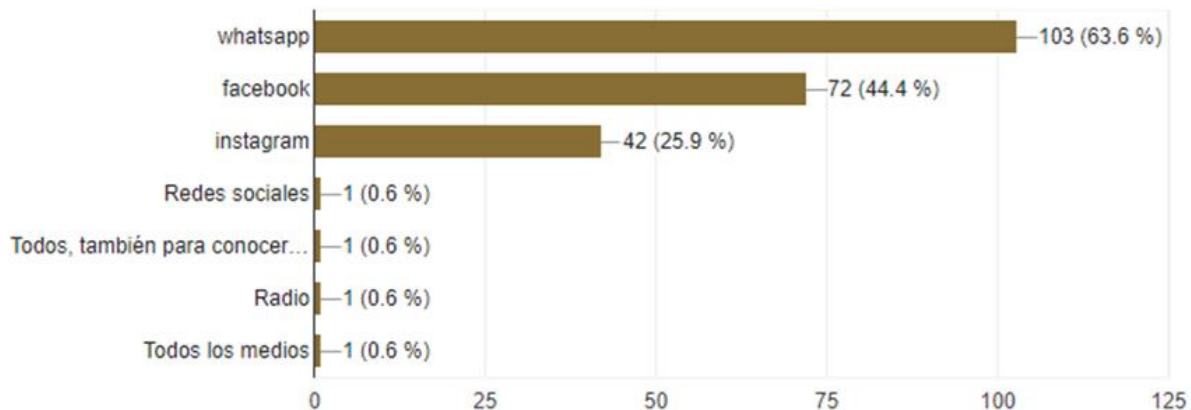
*Si compra leche de cabra, ¿Qué presentación (litros) prefiere?*



Con respecto a la preferencia en presentación en litros, el 77,2% de los participantes optó por un litro, entre tanto, el 16% eligió la presentación de medio litro, seguido de la presentación de 2 litros, que obtuvo un porcentaje del 6,8%.

**Figura 28.**

*¿En qué medio de comunicación le gustaría obtener mayor información sobre la leche caprina?*



La figura anterior, arrojó como resultado que de todas las opciones que el participante en la encuesta tubo para elegir como medio de comunicación para recibir información en relación con la leche caprina, WhatsApp predominado con un 63,6%, seguida de Facebook con un 44,4%, Instagram con un 25,9%. Lo anterior evidencia que al igual que las estadísticas nacionales, estas tres redes sociales son las de mayor difusión de información de marketing publicitario.

**8. Análisis técnico por medio del cual se determina la forma de alimentación, manejo desde que la cabra nace hasta la producción de leche y la infraestructura para su manejo adecuado.**

### **8.1 Estudio Técnico**

#### ***8.1.1 Macrolocalización***

El departamento de Santander está situado al este de Antioquia y Medellín o al norte de Bogotá. La ciudad más grande de Santander es Bucaramanga, y la región es famosa por sus maravillas naturales y una serie de pequeños pueblos con encanto. Santander suele ser uno de los lugares más destacados de los viajes de mucha gente por el país, y sin duda también fue una de mis zonas favoritas. Santander, departamento, noreste de Colombia, limita al este con Norte de Santander y está ubicado donde se bifurca la Cordillera de los Andes, un brazo continúa hacia las cuencas altas del río Suárez y el Chicamocha. Ubicado al noreste de Colombia, con una división administrativa y política de 87 municipios. El cedro y el pino son los principales árboles forestales. El departamento fue conformado en 1910 (Gobernación de Santander, 2017).

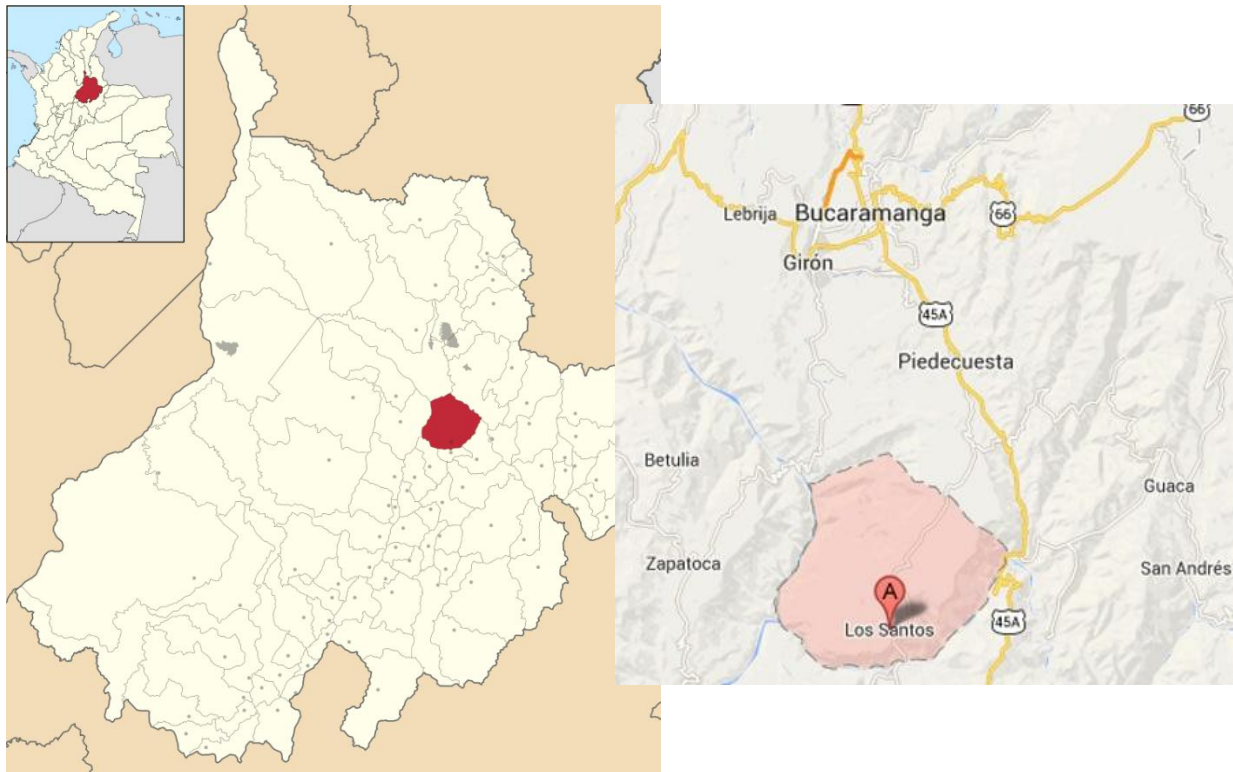
#### ***8.1.2 Localización del proyecto.***

La empresa productora y comercializadora de leche caprina estará ubicada en el municipio de La Mesa de los Santos, en el departamento de Santander, perteneciente a la provincia de Soto y se encuentra ubicado a 62 kilómetros del casco urbano de Bucaramanga, aproximadamente a 40 minutos de distancia. El municipio de los Santos cuenta con una temperatura de 20C° y una altura de 1602 metros sobre el nivel del mar.

Por su parte, la finca el mandarino ubicado en el juncal del Espinal Bajo a 62KM de la capital de Bucaramanga, se encuentra en la zona rural semi-húmeda tropical (ZSH-T), con una temperatura de 20-22°C, con un clima cálido, una altura sobre el nivel del mar de 1500-1600, 0,5% de pendiente y con suelos franco arcilloso arenoso. Tiene una isoaridez de 0,10-0,25 esto quiere decir difícil acceso a agua en más de seis meses, cuenta con una humedad relativa de 60-70 %, con un piso basimontano bajo y áreas súper árida y árida, un brillo solar 110-160 horas/mes, y con una evaporación de 1350-1550mm. Sus suelos son de clima cálido seco en relieve quebrado, moderadamente evolucionado y saturado, cuenta con poca materia orgánica, impermeables, erosionables. Tiene un brillo solar de 110-160 horas/mes.

**Figura 29.**

*Localización geográfica Municipio de los Santos, Santander.*



Nota: Localización geográfica Municipio de Los Santos, Santander. Adaptado de Google Maps (2021).

### **8.1.3 Microlocalización.**

La finca el Mandarino, se encuentra ubicada en la Vereda el Espinal, en el municipio de Los Santander (Santander), dicha finca posee una extensión de una (1) hectárea, dividida por dos corrales, uno destinado para la cría de caprinos, además de terreno de pastoreo. Inicialmente se destina un macho raza anglonubiana para mejorar las razas criollas que ya se disponen en la finca, siendo estas 5 cabras, más el macho. La finca se encuentra demarcada por los siguientes linderos: por el norte: en 132 metros con Nelson Fabián Zarate; por el oriente: en 89 metros con carretera; por el sur: en 147 metros con Reinaldo Mantilla Espinosa y por el occidente: en 137.3 metros con Reinaldo Mantilla Espinosa. Esta finca cuenta con unas carreteras destapadas hasta llegar al municipio de los Santos y con una buena energía eléctrica.

### **Figura 30.**

*Ubicación Geográfica Vereda el Espinal.*



Nota: Localización geográfica Vereda el Espinal, Municipio de Los Santos (Santander). Adaptado de Google Maps (2021).

## **8.2 Tamaño del Proyecto.**

Debido a la tecnificación que se implementará con el proyecto, las cabras lecheras permanecerán encerradas la mayor parte del tiempo, debido a esto, se deberá de construir instalaciones (establo) adecuadas para llevar a cabo la explotación de las cabras, es por eso que el alojamiento será elevado, tendrá piso de tablas, techo, que este circulado con tabla, malla y cercado; el establo tendrá buena iluminación, ventilación, bebederos, comederos, sala de ordeño y procesamiento de la leche, almacenamiento de pasto, depósito y procesamiento de estiércol. Para la construcción del establo se requerirá de materiales como madera, cemento, lamina, piedrín y malla para circulación.

La producción de leche de cabra para la elaboración de productos lácteos, está determinada por la demanda del producto. Según datos de encuestas realizadas en la población, la demanda del producto establece que se exploten treinta; sin embargo, se iniciará con 20, siendo el objetivo, tener un número de 110 cabras. El análisis de datos recabados acerca de la implementación del proyecto da a conocer que debido al número de demandantes y por ser un producto nuevo, la cantidad mencionada a explotar permitirá obtener y elaborar el producto para su comercialización.

Al establecerse el comercio de este producto, que poco a poco habrán más demandantes, lo que permitirá incrementar el número de cabras lo que obliga agrandar las instalaciones, con esto se comercializará con otros pueblos y comunidades.

## **8.3 Tamaño capacidad y cantidad de Producción.**

Las ventas totales de la empresa son un indicador clave de la salud financiera y éxito en la industria. También es importante tener un contexto sobre cómo se compara el éxito de la empresa de leche caprina con el de los competidores. Esta comparación se refleja en una métrica conocida

como participación de mercado. En este contexto, La participación de mercado es el porcentaje de las ventas totales del producto obtenido en la empresa. La participación de mercado se calcula dividiendo los ingresos totales de la empresa por las ventas totales de toda la industria durante un período de tiempo específico. Este indicador lo utilizan los analistas de datos y otros profesionales para evaluar el tamaño o la presencia de una empresa dentro de una industria determinada.

Para desarrollar el plan de negocio como estrategia para la creación de una empresa productora y comercializadora de leche de caprina, se trabajará inicialmente con 20 cabras, de las cuales se espera la obtención de 2 litros de leche por cada animal, con lo que se espera suplir la demanda diaria, es decir, producir 51,94 litros de leche de cabra por día. Asimismo, se desea que al hacer falta más cabras para compensar la demanda productiva, la compra de estos animales se realice a los campesinos de la región.

Para la aproximación del porcentaje de participación en el mercado se tiene en cuenta 4 aspectos a saber: qué tan grande son los competidores; qué tantos competidores se tienen; qué tan similares son los productos ofrecidos por la competencia a los que se van ofrecer en la empresa de leche caprina; y finalmente, cuál podría ser el porcentaje.

**Tabla 4.**

*Participación del mercado.*

	¿Qué tan grande son tus competidores?	¿Qué tantos competidores tienes?	¿Qué tan similares son sus productos a los tuyos?	¿Cuál parece ser su porcentaje?
<b>1</b>	Grandes	Muchos	Similares	0-0,5%
<b>2</b>	Grandes	Algunos	Similares	0-0,5%
<b>3</b>	Grandes	Uno	Similares	0,5% - 5%
<b>4</b>	Grandes	Muchos	Diferentes	0,5% - 5%
<b>5</b>	Grandes	Algunos	Diferentes	0,5% - 5%
<b>6</b>	Grandes	Uno	Diferentes	10% - 15%
<b>7</b>	Pequeños	Muchos	Similares	5% - 10%

	¿Qué tan grande son tus competidores?	¿Qué tantos competidores tienes?	¿Qué tan similares son sus productos a los tuyos?	¿Cuál parece ser su porcentaje?
8	Pequeños	Algunos	Similares	10% - 15%
9	Pequeños	Muchos	Diferentes	10% - 15%
10	Pequeños	Algunos	Diferentes	20% - 30%
11	Pequeños	Uno	Similares	30%-50%
12	Pequeños	Uno	Diferentes	40%-80%
13	Sin competencia	Sin competencia	Sin competencia	80%-100%

Nota: Guía de aproximaciones del porcentaje de participación de mercado. Adaptado de Fundación E. Macro Plan. (2010).

Para el caso en concreto, los competidores son grandes y algunos de ellos y sus productos son similares a los que se ofrecerán en la actual empresa. Por lo tanto, el porcentaje de participación de mercado es de 0,5% al 5%. Estos datos se obtienen teniendo en cuenta la tabla anterior (ver tabla 4).

### Tabla 5.

#### *Ficha Técnica de Leche Caprina.*

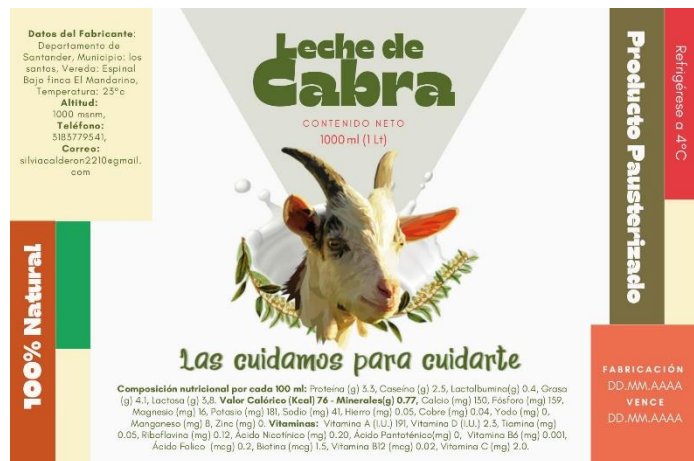
Nombre del Producto	Leche Caprina
Descripción física	Producto lácteo higienizado, con un mejor sabor ya que se va a homogenizar y pasteurizar. Departamento: Santander Municipio: los santos
Lugar de elaboración	Vereda: espinal bajo finca el mandarino Temperatura: 23°C Altitud: 1000 msnm, Tel: 3183779541 Correo: silviacalderon2210@gmail.com
Ingredientes e insumos para la preparación	Leche 100%

Nombre del Producto	Leche Caprina
	<p>Se empacará en cajas de cartón - el empaque debe tener un buen sistema de sellado. -cada empaque con su respectiva marcación o nombramiento “leche caprina”</p>
<p>Características del empaque</p>	
<p>Forma de elaboración</p>	<p>Recepción: La leche de buena calidad se pesa para conocer la cantidad que entrará a proceso. La leche debe filtrarse a través de una tela fina, para eliminar cuerpos extraños. Análisis de calidad: debe revisarse cada uno de los ingredientes, aplicando el protocolo de control de calidad para cada uno y así asegurar que el producto final cumple con las características organolépticas de un producto lácteo. Mezclado y Homogenizado: Consiste en mezclar los ingredientes según cantidades establecidas en la formulación, para obtener una bebida que aunque no contiene los valores nutricionales de la leche, su características organolépticas asemejan a el mismo, por eso es importante la agitación mecánica para homogenizar la mezcla y obtener un producto lácteo. Pasteurización: Consiste en calentar la leche a una temperatura de 65°C por 3 minutos, para eliminar los microorganismos patógenos y mantener las propiedades del producto. Envasado y Sellado</p>
<p>Vida útil estimada</p>	<p>- De 5 a 7 días después de la preparación es por lo que no se hace el procedimiento uperizado.</p>

Nombre del Producto	Leche Caprina
Instrucciones y precauciones para su consumo	-Después de abierto, consumir en el menor tiempo posible - suspender inmediatamente el producto si presenta efectos secundarios
Controles y cuidados durante el transporte distribución y comercialización	-La oferta de la leche caprina se va a iniciar en las comunidades cercanas y por pedidos, ya que no cuenta con el procedimiento de uperizada en el momento y se hará hasta que haya una gran demanda ya que el consumo de leche caprina no es tan casual. -si el pedido es grande manejar el adecuado transporte para la movilización de este producto y realizar los controles necesarios.
Consideraciones para el almacenamiento	Mantener refrigerado antes y después de abierto refrigerase a - 4°C
Tipo de conservación	Refrigerado / 5 días
Valor sugerido por presentación cantidad y peso	El litro: \$ 8000

El rotulado, debe ser impreso, no adhesivo y contener la siguiente información: • Nombre del producto • Componentes. • Aportes Nutricionales (Macro nutrientes). • Peso Neto. • Nombre y Dirección del Fabricante. • Fecha de Fabricación mes/año y Vencimiento mes/año. • Número del lote de fabricación. • Registro Sanitario Vigente, correspondiente al producto a Entregar.

Rotulado



8.4 Identificación y Descripción de Procesos

Es necesario llevar un adecuado manejo para llegar con productos de alta calidad al consumidor final, por lo tanto, para ello es necesario realizar los registros de crecimiento y peso desde que las cabras estén pequeñas, mantener las camas secas, pues de lo contrario se pueden generar daño en las pezuñas de los animales. Asimismo, es importante llevar a cabo un buen tratamiento de agua, tener en cuenta el arreglo de las pezuñas de los cabritos cuando sea necesario, el topizado se realiza en la segunda semana de nacido, peluquear y llevar una correcta identificación de las crías.

Del mismo modo, es necesario realizar los procedimientos de vermífuga y desparasitación de los animales, ya que las cabras son muy susceptibles a los parásitos generando enfermedades como anemia. De acuerdo con lo anterior, el corral que se desea diseñar y crear será elevado para de este modo, evitar contacto con la materia fecal. Se debe suministrar vitaminas para su fortalecimiento, con calsyn, scort, procalier; estas se aplican de forma oral, cada 8 días cuando el cabrito esta pequeño, luego, cada 15 días. Es importante aplicar una vacuna contra la rabia transmitida por el murciélago.

Además, es importante tener un alto conocimiento de las enfermedades que pueden afectar la capricultura ya que con ella no se maneja control de vacunas pues estos animales, como se mencionó anteriormente, son muy sensible a las enfermedades y si aplican determinadas vacunas las cabras se vuelven susceptibles a determinados patógenos.

La producción lechera depende de la nutrición que se tenga y su manejo, esto garantiza el éxito de la explotación caprina.

## **8.5 Descripción de Procesos.**

### ***8.5.1 Alimentación Animal.***

La alimentación es muy importante para la cabra, tanto para la producción de leche como para la carne del caprino. Para obtener el máximo beneficio de cualquier animal destinado a la producción de leche, es necesario un buen manejo de la alimentación de acuerdo con las necesidades de nutrientes. Si la alimentación no se ajusta a los requisitos, la mayor parte de los nutrientes del alimento se pierden y no hay ningún efecto sobre el rendimiento del animal. El alimento es uno de los mayores costos en cualquier cría de animales reservados para la producción de leche. Aproximadamente el 50% del costo corresponde a la alimentación, excluyendo la mano de obra. Las buenas prácticas de manejo disminuyen el costo del alimento.

Por otro lado, para la cría de cabras lecheras la calidad del forraje es de fundamental importancia, ya que afecta la ingesta de los animales y la aparente digestibilidad de los alimentos, reflejándose en la producción y consecuentemente en la comercialización de la leche y sus derivados. La planta de maíz ha sido utilizada en forma de ensilaje para la alimentación de rumiantes en varias partes del mundo, especialmente por su alta producción de materia seca, facilidad de cosecha, idoneidad para fermentación en silo y alta concentración de energía neta.

Entre los cultivos agrícolas colombinos, la caña de azúcar ocupa el décimo tercer lugar en el ranking de producción mundial, dada su importancia para la generación de azúcar y biocombustibles (Organización Internacional de Azúcar, 2020). Sin embargo, debido a la necesidad de reducir costos en la alimentación animal y un mayor retorno económico al sistema de crianza, este se ha utilizado y demostrado ser una alternativa alimenticia nutricionalmente viable.

Independientemente de la raza, la edad o el sexo, las cabras requieren la misma nutrición básica para obtener energía: fibra o cereales, proteínas, vitaminas, minerales y agua. Los requisitos

de proteínas y energía varían según el tipo de cabra y su etapa de producción. Las cabras son recolectoras y exploradoras, tienen el metabolismo más rápido de cualquier rumiante. No pueden comer con seguridad altos niveles de proteína en grano sin correr el riesgo de numerosos problemas de salud como hinchazón, cálculos urinarios, laminitis, acidosis ruminal, cetosis e hipocalcemia. Las dietas altas en calorías pueden incluso dañar el sistema esquelético al esperar que los huesos soporten demasiado peso.

El forraje seco, como el heno de pasto o el forraje / ramoneo seco, es esencial para la buena salud de una cabra, especialmente para el correcto funcionamiento del rumen. De la ingesta diaria de una cabra, el metabolismo básico toma entre el 50 y el 100% de los requerimientos de nutrientes diarios totales. La variación se debe a la etapa de vida del animal, ya sea que esté creciendo, amamantando, gestando o engordando.

### ***8.5.2 Nutrientes importantes para las cabras.***

Para una adecuada nutrición y crecimientos de las cabras se requiere tener en su dieta alimenticia, carbohidratos, agua, proteína, minerales, vitaminas y energía.

**8.5.2.1 Carbohidratos.** Incluye azúcares, almidón y fibras. El azúcar y el almidón están presentes en los cereales, mientras que las fibras contienen celulosa. Y estos carbohidratos se convierten en ácidos grasos volátiles mediante la fermentación de ruminales con la ayuda de bacterias que normalmente residen en el rumen. Las hojas tiernas y los pastos frescos contienen fibra altamente digerible que contiene más energía. La energía se presenta como nutrientes digestibles totales. Se recomienda que la mitad de la dieta de la cabra consista en forraje o pasto para minimizar las enfermedades relacionadas con la alta energía. Los requerimientos energéticos

varían según los estados fisiológicos de las cabras, por ejemplo, mantenimiento, gestación, lactancia y crecimiento. Los cabritos lecheros requieren más energía en comparación con los adultos. Se recomienda que se alimente con raciones de alta energía en el momento de la lactancia.

Hay muchos métodos para alimentar a las cabras. Los alimentos deben ofrecerse de tal manera que se minimice el crecimiento de moho o la contaminación fecal que reduce la ingesta. Las mezclas de minerales deben permanecer secas y deben reponerse a intervalos de dos semanas para evitar que se apelmacen. Los comederos deben diseñarse para facilitar la eliminación de heces y restos de comida.

### **Figura 31.**

*Forrajes empleados para la alimentación de las cabras*



Nota: implementación de forrajes para la alimentación de ovinos. Adaptado de: La Finca de Hoy (2017).

**8.5.2.2 Proteínas.** Las proteínas son importantes para el crecimiento corporal. Diferentes proteínas se rompen y se convierten en aminoácidos que finalmente se absorben en el intestino

delgado. Estos aminoácidos forman proteínas corporales, es decir (músculos). Esta degradación se produce en el rumen. Los forrajes, las harinas de soja y las harinas son una buena fuente de proteínas. Durante el crecimiento se incrementan las necesidades de proteínas y también en la síntesis de la leche. Siempre se elabora una ración rentable porque la proteína es un alimento costoso. Las exigencias diarias de energía de las cabras para su mantenimiento diario son:

Se puede ver “Requerimientos alimenticios: un ovino o caprino adulto requiere un monto de forrajes fresco (en verde) igual a 15% de su peso vivo. Por ejemplo, un animal de 35 Kg. requerirá 5,225 Kg. de forraje fresco por día. Si los animales se crían en establos se debe incluir una cantidad adicional (por ejemplo 1.5 Kg. adicional) para compensar la porción de forraje que el animal rechazaría en el campo. Suministrando un nivel de energía deseable (por ejemplo, con melaza de caña de azúcar o plátano) el alimento obtenido en el pastoreo será más eficientemente utilizado por los animales.

Los minerales son importantes, su deficiencia trae consigo problemas metabólicos. La sal, preferiblemente yodada, debe suministrarse en bloques colocados en el corral para su libre consumo.”

**8.5.2.3 Agua.** Siempre se ofrece agua de buena calidad a las cabras. Disminuir la ingesta de agua puede tener un efecto negativo en el rendimiento de las cabras. Si las cabras siguen dietas altas en proteínas, consumen más agua.

Agua: 3.8 litros de agua al día cabras horas, 5.7 para cabras lactantes y 1.9 para cabras en finalización.

**8.5.2.4 Vitaminas y minerales.** Las cabras necesitan vitaminas y minerales para el correcto funcionamiento de los diferentes sistemas. Las vitaminas A, D, E y K deben estar en el alimento

porque las cabras no pueden producir estas vitaminas en el cuerpo. Aunque otras vitaminas se forman en el cuerpo. La vitamina B se forma en el rumen y es esencial para el metabolismo de las cabras. Para el correcto funcionamiento del sistema inmunológico se requiere vitamina C.

Tanto los micominerales como los macrominerales son esenciales en las dietas de las cabras. Se recomienda una proporción de calcio y fósforo de 2: 1. Cuando se agregan minerales en el alimento, es importante tener en cuenta que algunos forrajes tienen un alto contenido de algunos minerales y menos de otros minerales.

**8.5.2.5 Engorde.** La grasa también es una buena fuente de energía para las cabras. Las cabras lecheras al ramonear también pueden consumir cierta cantidad de grasa. El exceso de energía se almacena en forma de grasa en el cuerpo y durante la lactancia se requiere mucha energía y esta grasa se utiliza como fuente de energía.

## **8.6 Manejo desde que la cabra nace hasta la producción de leche**

El proceso mediante el cual los requisitos nutricionales de las cabras se relacionan con el ingrediente nutritivo del alimento se denomina prácticas de alimentación. Puede mejorar la productividad. Los principales objetivos de las buenas prácticas alimentarias son 1-minimizar el costo de la alimentación y 2, aumentar el rendimiento animal.

### **8.6.1 Alimentación de cabritos.**

Para los niños recién nacidos, los primeros tres días son muy críticos. La cría es como un no rumiante porque el rumen no está desarrollado y satisface sus necesidades a partir del calostro y más tarde de la leche. El calostro contiene un alto nivel de proteínas, globulinas, grasas y sólidos lácteos. Si el cabrito no se separa de la madre justo después del parto, debe recibir calostro al menos durante los tres primeros días. Si el cabrito está separado, debe recibir un sustituto de la leche hasta las 8-12 semanas o hasta la edad del destete. (El proceso por el cual el cabrito se separa de la madre). La edad de destete para las cabras de carne es de unos tres meses, mientras que para las cabras lecheras debería ser de 3-4 días, pero depende de la práctica. El arranque de los cabritos debe contener 11% de fibra y 16% de proteína cruda y heno de buena calidad para el desarrollo del rumen.

### **Figura 32.**

*Alimentación del cabrito (ingestión de calostro)*



Nota: Cómo se alimentan los cabritos. Adaptado de: La Finca de Hoy (2017).

### **Figura 33.**

*Alimentación del cabrito a falta de alimentación directa de la madre*

Nota: Cómo alimentar un cabrito. Adaptado de: Productos Ganadería (2018).

**8.6.2 Alimentación de sustitución del rebaño.**

Desde el destete hasta los 6 meses de edad, se utiliza un iniciador de cabritos a razón de 0,25-0,5 kg/día. Junto con buenos pastos y forrajes de alta calidad, deben añadirse macrominerales y microminerales en la mezcla de grano que contiene un 16% de proteína bruta. Cuando los animales crecen en edad de cría, a partir de los seis meses, necesitan una mezcla de grano de unos 0,5-1 kg/día, proteína bruta del 14-16% y vitamina E y A en el pienso. No se recomienda un 25% de proteína en el reemplazo en crecimiento. La cría depende del peso y la edad de las hembras. La ración de flushing también se utiliza para las cabras lecheras; es el suplemento de energía y proteína un mes antes de la época de cría. O cuando se introduce el macho en el rebaño. Para las cabras de carne no es necesario.

**8.6.2.1 Alimentación de las hembras lecheras al principio de la lactancia.** Las cabras lecheras requieren nutrientes adicionales para la producción de leche, algunos de los cuales son necesarios para el feto. Para los fetos múltiples se requiere más proteína y energía. Se recomienda

una mezcla de cereales con un 12-14% de proteína, heno de buena calidad y una mezcla de sales minerales.

**8.6.2.2 Alimentación en seco.** Se recomienda el periodo seco para la máxima producción de leche. Los últimos 2 meses son de mayor atención para las hembras preñadas. Estos 2 meses se dividen en dos fases: 1- Periodo seco lejano y 2- Periodo seco cercano. El periodo seco lejano es el periodo de tiempo en el que las hembras están secas justo 3 semanas antes del parto. El sistema mamario se repara durante el periodo seco y las células mamarias también se regeneran. La ingesta de materia seca es de aproximadamente 2-2,5 % del peso corporal. Se recomienda un 12-14% de proteína en la mezcla de grano.

**8.6.2.3 Alimentación de las hembras lactantes.** En los primeros meses de lactancia, las hembras necesitan más nutrientes para satisfacer sus necesidades de producción de leche y para los niños. Se recomienda un 16% de proteína bruta junto con vitaminas y minerales.

## **8.7 Sistema de Estabulado.**

La explotación caprina estará en un sistema estabulado. Este sistema permite que los animales cuenten con establos en buenas condiciones para el desarrollo completo del potencial de producción de los animales y por supuesto, de los terrenos. La estabulación radica en la producción de animales únicamente en corral, desarrollando técnicas modernas respecto a la alimentación, por medio de una ración balanceada, con condicionado acceso a pastoreo. El sistema de estabulación permite que se incremente ampliamente los costos de producción.

Las cabras por naturaleza son muy tolerantes a todo tipo de clima y pueden adaptarse a muchos estilos diferentes de alojamiento, algunos de los cuales pueden ser simples y económicos. A pesar de su resistencia, cuando las cabras están bajo condiciones extremas de humedad y corrientes de aire durante largos períodos de tiempo, son vulnerables a infecciones respiratorias e hipotermia. Por esa razón, sistema de estabulado ideal debe mantener a las cabras secas y protegidas de tales condiciones. Este sistema debe contar con los siguientes insumos como prioridad: los animales, la alimentación, infraestructura elevada, y mano de obra calificada y capacitada para realizar buen manejo.

### ***8.7.1 Instalaciones.***

Los corrales tienen como finalidad salvaguardar los animales durante la noche y para las actividades de manejo. El alojamiento debe ser un lugar seguro para el animal como para su cuidador o administrador, estar bien ubicado, de fácil acceso, protegido de vientos y otras especies, con buen drenaje y alejado de la población (Milena & Rangel, 2013).

Para establecer el lugar donde se van a construir los corrales son factores importantes para tomar en cuenta la dirección de los vientos, fuentes de suministro de agua, fuentes eléctricas, terrenos estables con buen drenaje y facilidad a las demás áreas de la producción. Se puede ver “Las construcciones e instalaciones deben diseñarse, construirse y mantenerse de forma tal que se minimicen los riesgos de heridas o de angustia y no deban predisponer a los animales a las enfermedades. Las superficies de las instalaciones no deben tratarse con pinturas o materiales de protección de la madera que representen un riesgo para la salud o el bienestar de las ovejas” (Milena & Rangel, 2013).

**Figura 34.**

*Infraestructura corrales*



ESCALA: 1/100

(1) PLATAFORMA DE ORDENO PARA 1 CABRA

B=BEBEDERO   
 C=COMEDERO

### ***8.7.2 Orientación del corral.***

La construcción del aprisco debe estar orientando de norte- sur para aprovechar la mayor exposición al sol y la protección de los vientos. La construcción de los corrales debe realizarse con materiales que no sean perjudiciales para las personas ni los animales, que sean materiales propios de la región, duraderos y que mantenga la higiene de los criaderos o puede reutilizarse material sobrante de la misma finca que se encuentre en buen estado.

Es necesario tomar en cuenta la climatología de la región. Los pisos de las zonas de reposo se deben construir preferentemente en tierra batida apisonada, por facilitar el drenaje y conservación de las camas. La compactación evitara su posterior hundimiento.

En algunos casos resulta recomendable la terminación con una capa de arena renovable, para facilitar la extracción del estiércol, e indicar la separación de la capa estiércol-suelo, o bien emplear una mezcla de arcilla y arena. En esta condición es posible alcanzar alturas de estiércol comprendidas entre 0.5 y 1.0 m. lo que permite hacer una recolección de estiércol cada 6 u 8 meses.

Los patios deben estar siempre Hormigonados y correctamente drenados, Ocasionalmente puede disponerse pavimento de grava.

La conservación de las camas exige la adicción diaria de paja u otros semejantes, recomendándose la aplicación de superfosfato de cal para fijar el amoníaco ( $\text{NH}_3$ ) que se desprende del estiércol y mantener la cama saneada.

Divisiones de corrales: los animales deben clasificarse para que el aprisco tenga funcionalidad, hembras gestantes, cría, levante, animales enfermos, área de actividades de producción, enfermería, manga y según la necesidad. Para los animales que se encuentren enfermos se debe tener un corral lejos de los demás animales que garantice su vigilancia.

Los corrales deben estar cubiertos al 100% de su superficie; las dimensiones para los corrales deben ser de acuerdo a la cantidad de animales y a la necesidad de cada uno. En el caso de corrales para crías se están utilizando las siguientes dimensiones, se puede ver “densidades máximas de 3 crías por m<sup>2</sup> o de 0,5 0,70 m<sup>2</sup>/cría; con un número máximo de 30-40 crías/lote” 2.

Como condiciones básicas se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos: Proveer un adecuado refugio al animal. Facilitar el manejo del animal, ajustándolo al ciclo de vida de la especie. Buena higiene. Permitir el uso eficiente de la mano de obra.

### ***8.7.3 Infraestructura para un manejo adecuado.***

Para el trazado del terreno y construcción del establo, para esto se contará a un albañil, para que los trabajos queden formalmente adecuados. Las bases del establo de 25 x 25 centímetros, se hará con material sólido, como lo es el concreto, ya que la durabilidad es de largo período, a comparación de madera, así mismo el piso será de concreto cuya dimensión es de 6 x 12 metros, para que sea fácil de extraer los excrementos de los animales con una facilidad de lavar con agua.

Para la estructura del techo será de madera y lamina con una altura de 2.20 metros a los lados y de 2.70 metros en el centro, adecuada para que se tenga una buena ventilación para las cabras; con respecto a la circulación del establo, se hará de madera y malla metálica, además el establo estará en el centro del terreno, por lo que en su alrededor estará circulado con alambre de cerco; el establo tendrá tres divisiones que contarán con comedero y bebedero, de igual forma se contará con una área para el ordeño de las cabras de dimensiones de 2 x 3 metros, área para cabras en gestación y crías, estas secciones permitirán un adecuado control de los animales, para la alimentación de las cabras se construirá una área de almacenamiento de pasto.

### 8.8 Sistema de Ordeño.

Una buena preparación de la ubre y una buena rutina de ordeño pueden mejorar la calidad de la leche, por lo tanto, es importante para llevar a cabo el ordeño, proporcionar un entorno limpio y de bajo estrés para las cabras, antes del ordeño, las manos deben lavarse minuciosamente con agua y jabón y luego secarse adecuadamente. Por otro lado, algunas cabras tienden a tener mucho pelo en los pezones. Aunque no es una práctica común, algunos productores cortan el cabello. Las tetinas con pelo largo son difíciles de limpiar y secar. Ordeñar las tetinas mojadas o sucias aumenta el riesgo de un alto número de bacterias en la leche y aumenta la tasa de nuevos casos de mastitis.

**Figura 35.**

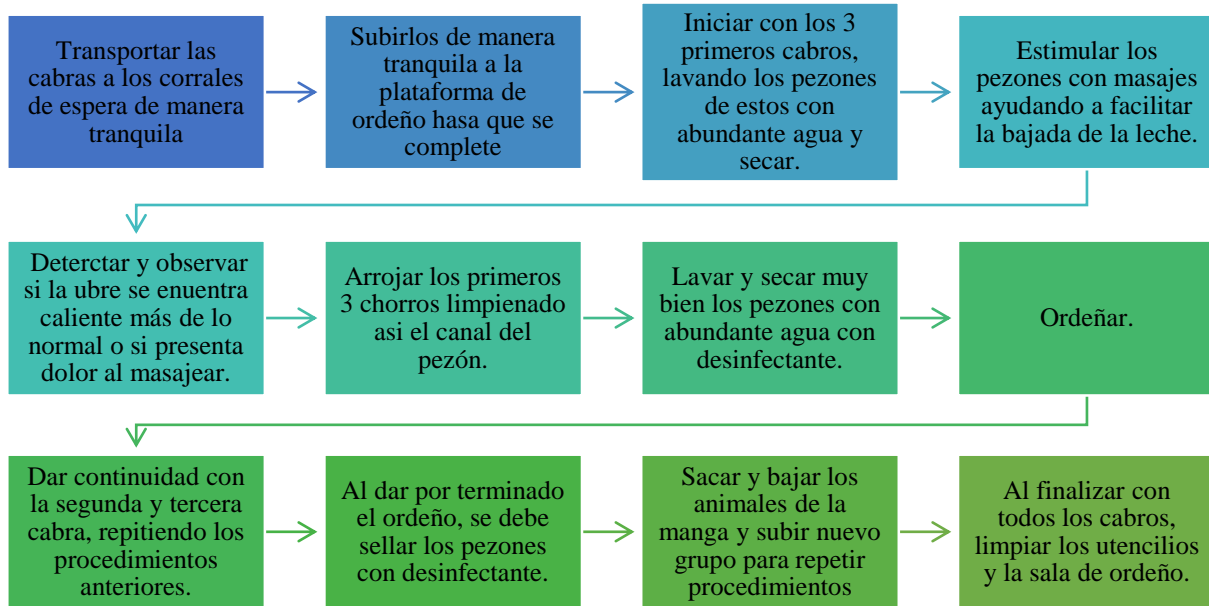
*Buenas Prácticas de higiene sanitaria de la leche*



Nota: Manual de Buenas Prácticas en producción de leche caprina. Adaptado de Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, (2008).

**Figura 36.**

*Protocolo de Ordeño*



Nota: Buenas prácticas ganaderas en la producción de leche, en el marco del Decreto 616. Adaptado de: Instituto Colombiano Agropecuario (ICA, 2007).

**Figura 37.**

*Sistema de ordeño manual.*



Nota: Sistema de ordeño manual sobre soporte alto para una adecuada salubridad. Adaptado de González (2019).

Las toallas individuales son preferidas porque las esponjas y los paños comunes transfieren los organismos que causan la mastitis a los pezones y cabras no infectados.

### ***8.8.1 Alistamiento de instrumentos para el ordeño.***

El equipo de ordeño y los utensilios de metal deben ser de acero inoxidable y estar en buenas condiciones, libres de óxido y sin costuras abiertas. Las piezas de plástico y goma deben estar en buenas condiciones, libres de asperezas, ampollas, entintado, etc., y deben reemplazarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.




Todos los cubos y tapas deben mantenerse limpios, en buenas condiciones, libres de puntos ásperos, ampollas, entintado, etc., y deben reemplazarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Los cubos de leche deben mantenerse limpios, en buenas condiciones, libres de asperezas, ampollas, entintado, etc., y deben reemplazarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Todos los baldes, tapas y equipo relacionado deben limpiarse, escurrirse en seco y almacenarse adecuadamente en rejillas o ganchos impermeables en el galpón de leche. Todos los stands deben estar limpios y contruidos con hormigón u otro material impermeable.



El área de la sala debe mantenerse limpia y las paredes y los techos deben limpiarse, pintarse o blanquearse como mínimo una vez al año, o tan a menudo como sea necesario para mantener una condición limpia.

Otros instrumentos para el ordeño son:

**Tabla 6.**

*Instrumentos para el ordeño.*

Cantidad	Instrumento	Valor
1	<p>Pasteurizador de leche doméstico de 2 galones.</p>  <p>Nota: Pasteurizador de leche. Adaptado de Mercado Libre (2021).</p>	\$3.470.900
1	<p>Máquina de ordeño de cabras</p>  <p>Nota: Máquina de Ordeño vacas y cabras 4 litros. Adaptado de MercadoLibre (2020).</p>	\$569.905
1	<p>Picapasto Pp-300r</p>  <p>Nota: Picapasto Penagos Pp-300r con motor eléctrico. Adaptado de: Mercado Libre (2020).</p>	\$1.979.900
1	Jeringa Veterinaria Metálica	\$149.900

Cantidad	Instrumento	Valor
		
	<p>Nota: Jeringa Veterinaria Metálica Automática Agrofácil 50cc.</p>	
<p>1</p>	<p>Phmetro Digital</p> 	<p>\$287.800</p>
	<p>Nota: Phmetro Digital, alimentos, leche. Adaptado de: mercado Libre (2020).</p>	

### 8.8.2 Tipo de Ordeño.

La extracción de leche se llevará a cabo en un lugar adecuado, en donde se efectuará de forma manual y con una máquina de ordeño por el personal a cargo de la granja. Para esta actividad a cada cabra en producción se le deberá de lavar bien la ubre, al momento del ordeño, se le suministrará concentrado o pasto a las cabras, para que estén entretenidas al efectuar el ordeño.

Con el suministro de alimento al momento del ordeño se estará acostumbrando a la cabra a que se deje ordeñar, por lo que será una buena práctica. El personal tendrá la higiene adecuada para la extracción de leche, así mismo el recipiente en donde se colocara la leche será desinfectado o esterilizado; el almacenamiento de la leche se realizara en un lugar donde se procede a preparar

los derivados a una temperatura adecuada para su buena conservación. Cuando el hato crezca se tendrá la ordeñadora mecánica.

### ***8.8.3 Almacenamiento.***

El almacenamiento de la leche extraída de las cabras se hará en recipientes de aluminio, dichos recipientes deberán pasar por un proceso de higiene, por lo tanto serán esterilizados para cumplir todos los requisitos sanitarios de salud. Almacenar la leche en cajas de cartón es un factor importante para el almacenamiento de la misma.

### ***8.8.4 Distribución.***

La distribución de la leche será directa a través de un repartidor de la granja, dicha distribución se hará cada dos días para las personas cercanas y dos veces a la semana para el área metropolitana de Santander y se puede adquirir el producto en la granja comprobando que la leche que este adquiriendo es producida en la finca y es 100% pura de cabra. Para la conservación de la frescura de la leche, se tendrá un aparato de refrigeración apto para la producción a diario.

### ***8.8.5 Refrigeración.***

La refrigeración es el factor más importante para mantener la seguridad de la leche. La leche de cabra debe enfriarse rápidamente a entre 3 a 5 grados Centígrados, luego mantenerse a esa temperatura hasta y después de la pasteurización, que es un proceso que implica calentar la leche a una cierta temperatura para matar las bacterias. Algunas lecherías optan por no pasteurizar su leche, lo que produce lo que se conoce como leche cruda.

. Cuanto más constantemente mantenga fría la leche de cabra, mejor sabrá y más tiempo permanecerá fresca. Generalmente la leche de cabra debe mantenerse a 4 °C, cuanto más frío se mantenga, mejor. Sin embargo, muchos refrigeradores no alcanzarán menos de 5 °C, en todo caso la leche seguirá estando bien a esa temperatura, pero probablemente no durará más de una semana. (Quizás un poco menos). No obstante, si se tiene un refrigerador más pequeño que se enfría más, es posible que se encuentre por debajo de los 5 °C y probablemente hará que la leche dure el doble de lo que duraría en un refrigerador tradicional.

### **8.9 Proceso Productivo.**

El sistema a implementar como alternativa de producción es el manejo semi-intensivo, ya que con esta opción se logrará el propósito de cumplir los niveles la producción de leche de cabra, esto es 2 litros, producidos por cada rumiante, buscando a demás, que por cada año del proyecto, se eleve dichos niveles, pasando de 2 litros por cabra a 2,5 en promedio. Este sistema permitirá que las cabras estén estabuladas y se sacaran 2 horas al día con el fin de que no se estresen.

#### ***8.9.1 Tecnología seleccionada y estudio del proceso.***

Para alcanzar un buen control y manejo en la granja caprina es necesario marcar cada animal para lograr identificarlos, sobre todo en el mejoramiento de la genética, asimismo, se constituirá un registro del peso de cada rumiante. Esta medida se realizará una vez cada mes con el objetivo de comprobar si el sistema que se está implementando en la alimentación es el adecuado.

#### **Sistema de alimentación y manejo.**

Con la finalidad de aumentar los niveles de producción de leche de cabra, se desarrollará una transformación anual del sistema de producción. Como se mencionó anteriormente, el sistema de cabras lecheras de producción a implementar es el semi-intensivo, por lo tanto el tipo de alimentación debe ser acorde a dicho sistema, utilizando arbustos forrajeros por su alta cantidad de energía, buena digestibilidad, alto contenido proteico y pasto natural. Por lo tanto, los animales serán llevados a pastar en pastos naturales en las cercanías de la finca y posteriormente se complementan con forrajes conservados o residuos de cultivos cuando regresan a la finca.

Teniendo en cuenta que la zona donde se encuentra la finca tiene terrenos áridos y presenta problemas de suministro de agua, se implementara una estrategia alimenticia donde se involucran todo tipo de alimentos de consumo caprino, tales como: pastos, leguminosas y forrajes. Con la siembra de cultivo forrajero se podrá reducir considerablemente el costo de alimentación y al mismo tiempo se impulsará un modelo agroforestal respetuoso con el medio ambiente.

### **Insumos**

Los insumos que serán tenidos en cuenta para la producción y comercialización de leche de cabra se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 7.**

#### *Insumos*

<b>Cantidad</b>	<b>Insumos</b>
LT	Vitaminas
Kilo	Alimentación
LT	Vermifugacion
LT	Productos para el ordeño
Kilo	Sal mineralizada
Kilo	Melaza
Cajas y etiquetas	Empaque y etiquetado

### **Mejora de la genética**

Como estrategia para el mejoramiento genético se comprarán 20 cabras de raza anglonubiana, estando en un estado sano, exento de afecciones reproductivas, enfermedades. Y que cuenten con un peso ideal, buenas condiciones corporales con una capacidad de producción de leche de 2 litros por día.

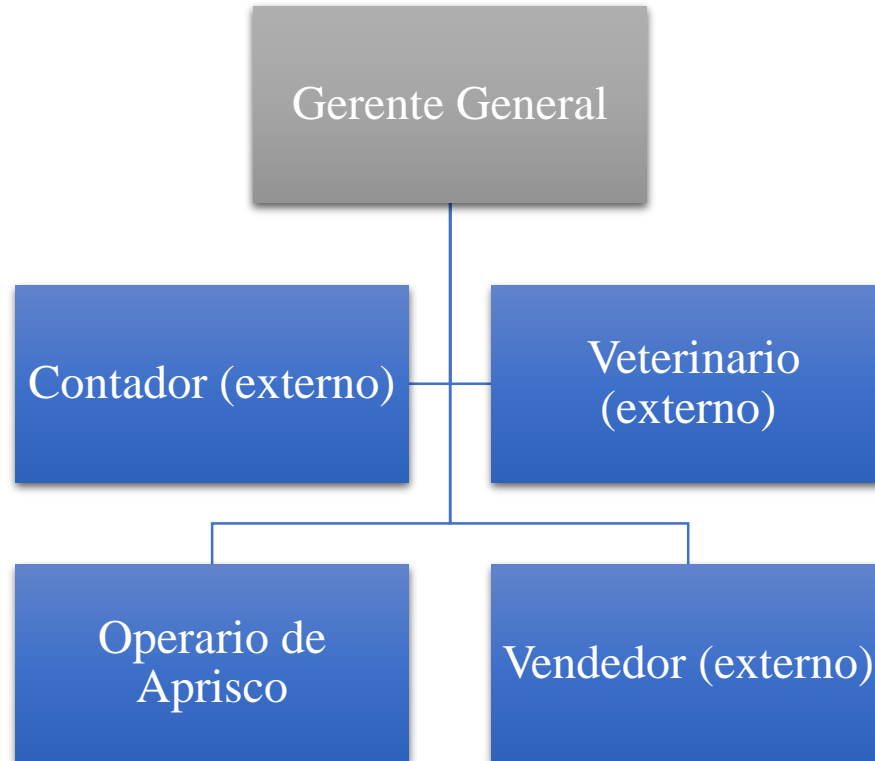
### **9. Estructura administrativa y logística para la prestación del servicio incluyendo el manual de funciones y la estructura salarial.**

Es este apartado se detalla cómo se va a administrar la empresa y realizar las operaciones diarias para cumplir con los objetivos de la organización. Se aborda sobre la estructura organizativa, el equipo de gestión y lo que hace que este equipo esté calificado para dirigir la empresa.

#### **9.1 Estructura Administrativa Lácteos Calme**

##### **Figura 37.**

*Organigrama Organizacional*



### ***9.1.1 Misión***

Ser una empresa productora y comercializadora de leche caprina, brindando un excelente manejo animal con el fin de asegurar un producto con altos estándares de calidad.

### ***9.1.2 Visión***

Llegar a conquistar los corazones de los colombianos, cambiando la visión o creencia que tienen de la leche caprina, demostrando sus grandes beneficios que aporta a la salud y el excepcional manejo que se les brindan a las cabras en la empresa Lácteos Calme.

### ***9.1.3 Valores .***

- Compromiso con el cliente.
- Integridad
- Honestidad
- Confianza
- Responsabilidad
- Humildad
- Mejora constante
- Innovación
- Calidad
- Trabajo en equipo

9.1.4 Logotipo

Figura 38.

Logo empresa Lácteos Calme

**Datos del Fabricante:**  
 Departamento de Santander, Municipio: los santos, Vereda: Espinal Bajo finca El Mandarino, Temperatura: 23°C  
**Altitud:** 1000 msnm,  
**Teléfono:** 3183779541,  
**Correo:** silviacalderon2210@gmail.com

**Leche de Cabra**  
 CONTENIDO NETO  
 1000 ml (1 Lt)

**100% Natural**

**Producto Pausterizado**  
 Refrigerarse a 4°C

**Las cuidamos para cuidarte**

**Composición nutricional por cada 100 ml:** Proteína (g) 3.3, Caseína (g) 2.5, Lactalbumina(g) 0.4, Grasa (g) 4.1, Lactosa (g) 3.8. **Valor Calórico (Kcal) 76 - Minerales(g) 0.77**, Calcio (mg) 130, Fósforo (mg) 159, Magnesio (mg) 16, Potasio (mg) 181, Sodio (mg) 41, Hierro (mg) 0.05, Cobre (mg) 0.04, Yodo (mg) 0, Manganeso (mg) 8, Zinc (mg) 0. **Vitaminas:** Vitamina A (I.U.) 191, Vitamina D (I.U.) 2.3, Tiamina (mg) 0.05, Riboflavina (mg) 0.12, Ácido Nicotínico (mg) 0.20, Ácido Pantoténico(mg) 0, Vitamina B6 (mg) 0.001, Ácido Fólico (mcg) 0.2, Biotina (mcg) 1.5, Vitamina B12 (mcg) 0.02, Vitamina C (mg) 2.0.

**FABRICACIÓN**  
 DD.MM.AAAA  
**VENCE**  
 DD.MM.AAAA

9.1.5 Eslogan.


**Las cuidamos para cuidarte**

**9.2 Manual de Funciones**

**9.2.1 Descripción de los cargos**

**Tabla 8.**

*Gerente General.*

	<p><b>Manual de Funciones Lácteos Calme</b></p>
---	---

<b>I. Identificación</b>	
<b>Nivel:</b>	N.A
<b>Denominación:</b>	Gerente General.
<b>No. de cargos:</b>	1
<b>Dependencia:</b>	N.A
<b>Cargo del Jefe Inmediato:</b>	
<b>Cargos Supervisados:</b>	

<b>II. Propósito Principal</b>
Dirección de la producción diaria en la granja ejerciendo la autoridad técnica y administrativa de la empresa.

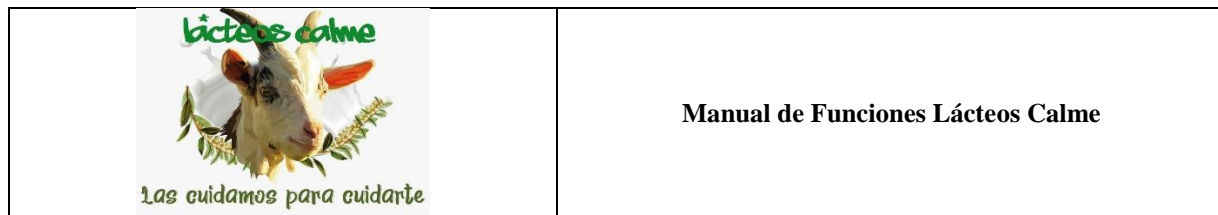
<b>III. Descripción de Funciones Esenciales</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificar, organizar y gestionar las actividades de la granja de cabras lecheras, incluyendo las finanzas, la producción, los equipos, los suministros y el personal, proporcionar productos lácteos de calidad para las cabras.</li> <li>2. Garantizar un entorno de trabajo seguro, un trato humano a los animales y métodos de producción responsables con el medio ambiente.</li> <li>3. Supervisar, vigilar, desarrollar y formar a los empleados, incluido el supervisor de la granja y al operario del rebaño.</li> <li>4. Supervisar el examen, la vacunación y el tratamiento de las cabras, bajo la supervisión de un veterinario autorizado.</li> <li>5. Mantener al día los registros financieros y de otro tipo, utilizando MS Office, una base de datos del rebaño e Internet.</li> <li>6. Inspeccionar el equipo y las estructuras de la granja para garantizar su correcto funcionamiento, y coordinar las reparaciones y el mantenimiento con el equipo de mantenimiento.</li> </ol>

<b>IV. Requisitos de Estudios y Experiencia</b>	
<b>Educación:</b>	Título profesional universitario en Ingeniería Industrial, Administración de empresas, Economía o carreras afines. Tarjeta Profesional en los casos reglamentados por la Ley
<b>Experiencia:</b>	Dos años (2) de experiencia profesional relacionada.
<b>Equivalencia:</b>	N.A

<b>V. Competencias Laborales</b>	
Comunes	Comportamentales según su Nivel Jerárquico
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Orientación a resultados</li> <li>❖ Transparencia o ética</li> <li>❖ Compromiso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aprendizaje continuo</li> <li>❖ Trabajo en equipo y colaboración</li> <li>❖ Creatividad e innovación</li> <li>❖ Liderazgo de Grupos de Trabajo</li> <li>❖ Toma de decisiones</li> </ul>

**Tabla 9.**

*Contador Externo.*



I. Identificación	
<b>Nivel:</b>	N.A
<b>Denominación:</b>	Contador Externo.
<b>No. de cargos:</b>	1
<b>Dependencia:</b>	N.A.
<b>Cargo del Jefe Inmediato:</b>	
<b>Cargos Supervisados:</b>	

II. Propósito Principal
Gestión de la información financiera y los registros contables de la empresa.

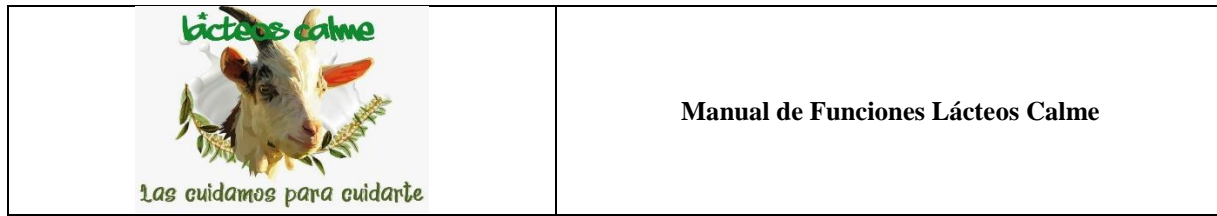
III. Descripción de Funciones Esenciales
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tramitar y mantener actualizado los libros contables.</li> <li>2. Preservar la información contable de la empresa y mantenerla al día con sus respectivos soportes, si es posible mediante software.</li> <li>3. Desarrollar y presentar los estados financieros de la empresa con la periodicidad acordada y con las notas respectivas.</li> <li>4. Elaborar las declaraciones tributarias territoriales y nacionales con sus anexos.</li> <li>5. Tramitar las certificaciones necesarias que se requieran, con fundamento en los libros contables.</li> <li>6. Las demás que se llegaren a pactar de conformidad con las necesidades y dimensión de la empresa.</li> </ol>

IV. Requisitos de Estudios y Experiencia	
<b>Educación:</b>	Título profesional universitario en Contaduría Pública. Tarjeta Profesional en los casos reglamentados por la Ley
<b>Experiencia:</b>	Dos años (2) de experiencia profesional relacionada.
<b>Equivalencia:</b>	N.A

V. Competencias Laborales	
Comunes	Comportamentales según su Nivel Jerárquico
❖ Orientación a resultados	❖ Aprendizaje continuo
❖ Transparencia o ética	❖ Trabajo en equipo y colaboración
❖ Compromiso	❖ Toma de decisiones

**Tabla 10.**

*Veterinario.*



I. Identificación	
<b>Nivel:</b>	N.A
<b>Denominación:</b>	Veterinario.
<b>No. de cargos:</b>	1
<b>Dependencia:</b>	N.A
<b>Cargo del Jefe Inmediato:</b>	
<b>Cargos Supervisados:</b>	

II. Propósito Principal
Responsable del mantenimiento de la salud del rebaño.

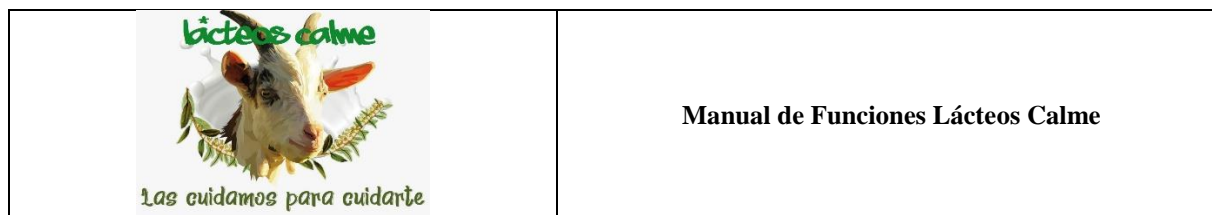
III. Descripción de Funciones Esenciales
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecimiento de protocolos especialmente en lo que se refiere a los tratamientos con antibióticos.</li> <li>2. Capacitación de los empleados de las granjas sobre cómo implementar los antibióticos y vitaminas a los cabros.</li> <li>3. Establecer protocolos para el parto, el cuidado del cabrito, el manejo de las cabras y detección de las enfermedades.</li> <li>4. Reconocer dificultades y determinar los mejores pasos para resolver problemas relacionados con la salud de los animales.</li> <li>5. Se requiere que los veterinarios se mantengan actualizados con las pautas y regulaciones nacionales y departamentales, como las restricciones de uso de antibióticos.</li> <li>6. Vacunación de los animales.</li> </ol>

IV. Requisitos de Estudios y Experiencia	
<b>Educación:</b>	Título profesional en Medicina Veterinaria y Zootecnista. Tarjeta Profesional en los casos reglamentados por la Ley
<b>Experiencia:</b>	Dos años (2) de experiencia profesional relacionada.
<b>Equivalencia:</b>	N.A

V. Competencias Laborales	
Comunes	Comportamentales según su Nivel Jerárquico
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Orientación a resultados</li> <li>❖ Transparencia o ética</li> <li>❖ Compromiso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aprendizaje continuo</li> <li>❖ Trabajo en equipo y colaboración</li> <li>❖ Toma de decisiones</li> </ul>

**Tabla 11.**

*Operario Aprisco.*



I. Identificación	
<b>Nivel:</b>	N.A
<b>Denominación:</b>	Operario Aprisco.
<b>No. de cargos:</b>	1
<b>Dependencia:</b>	N.A
<b>Cargo del Jefe Inmediato:</b>	
<b>Cargos Supervisados:</b>	

II. Propósito Principal
Proceso de producción y procesamiento de leche de cabra.


III. Descripción de Funciones Esenciales
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentar a los cabros.</li> <li>2. Realizar el proceso de ordeño de las cabras.</li> <li>3. Higienizar y revisar el funcionamiento de los bebederos y comedores de las cabras.</li> <li>4. Revisión constante del sistema de estabulado y las camas, y aquellas que se encuentren húmedas deberán ser reemplazadas por unas secas.</li> <li>5. Llevar registros de la producción, alimentación, sanidad, mortalidad de las cabras, entre otros.</li> </ol>

IV. Requisitos de Estudios y Experiencia	
<b>Educación:</b>	Título técnico en producción agroindustrial. Tarjeta Profesional en los casos reglamentados por la Ley
<b>Experiencia:</b>	Dos años (2) de experiencia profesional relacionada.
<b>Equivalencia:</b>	N.A

V. Competencias Laborales	
Comunes	Comportamentales según su Nivel Jerárquico
❖ Orientación a resultados	❖ Aprendizaje continuo
❖ Transparencia o ética	❖ Trabajo en equipo y colaboración
❖ Compromiso	❖ Toma de decisiones

**Tabla 12.**

*Vendedor.*

	<p><b>Manual de Funciones Lácteos Calme</b></p>
---	---

I. Identificación	
<b>Nivel:</b>	N.A
<b>Denominación:</b>	Vendedor.
<b>No. de cargos:</b>	1
<b>Dependencia:</b>	N.A
<b>Cargo del Jefe Inmediato:</b>	
<b>Cargos Supervisados:</b>	

II. Propósito Principal
Venta y comercialización de la Leche de Cabra.

III. Descripción de Funciones Esenciales
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar plan de ventas.</li> <li>2. Se encarga de vender la leche.</li> <li>3. Comercializar la leche.</li> <li>4. Captar nuevos clientes.</li> <li>5. Promocionar la leche de cabra.</li> <li>6. Realizar visitas a los clientes y tomar los pedidos.</li> <li>7. Realizar los cobros de la venta del producto.</li> </ol>

IV. Requisitos de Estudios y Experiencia	
<b>Educación:</b>	Título: Bachiller Tarjeta Profesional en los casos reglamentados por la Ley
<b>Experiencia:</b>	Un año (1) de experiencia profesional relacionada.
<b>Equivalencia:</b>	N.A

V. Competencias Laborales	
Comunes	Comportamentales según su Nivel Jerárquico
❖ Orientación a resultados	❖ Aprendizaje continuo
❖ Transparencia o ética	❖ Trabajo en equipo y colaboración
❖ Compromiso	❖ Toma de decisiones

### **9.3 Estructura salarial**

La mayoría de las empresas operan bajo una estructura salarial específica como una forma de organizar el pago de los empleados y facilitar a los equipos responsables de contratar nuevos empleados y promover a los actuales. Las estructuras salariales ayudan a los empleados a comprender cuánto pueden esperar ganar como mínimo y cuál es el potencial máximo de ingresos para su función. La parte inferior de una calificación salarial es el salario mínimo que puede ganar alguien en este rol, mientras que la parte superior de la calificación salarial es la cantidad máxima que un empleado puede esperar ganar en esta función. El punto medio es el salario que aparece entre los dos. Un nuevo empleado o un empleado actual que esté listo para un aumento puede negociar en qué lugar del nivel de pago se encuentran.

## **10. Análisis legal para la creación y puesta en marcha de la empresa con el propósito de definir la naturaleza jurídica y la normatividad vigente a cumplir.**

### **10.1 Estudios Legales**

#### ***10.1.1 Construcción de la Empresa.***

El plan de negocio está diseñado para la creación de una empresa bajo el marco legal Colombiano como Sociedad por Acciones Simplificadas S.A.S., esto, principalmente a la flexibilidad en cuanto a su procedimiento de construcción y funcionalidad. Es una estructura legal flexible para los emprendedores, posee un número ilimitado de accionistas, y los documentos corporativos no necesitan estar disponibles públicamente.

A continuación se presentan los datos básicos de la empresa:

Nombre de la entidad: Lácteos Calme

Domicilio de la empresa: Vereda Espinal Bajo, Municipio de los Santos.

Estructura legal: Sociedad por Acciones Simplificadas S.A.S.

Actividad según el código CIIU: 0143: cría de ovejas y cabras.

Representante legal: Silvia Calderón

El jefe de una entidad SAS es su gerente general, quien generalmente también es su representante legal. No necesita tener una junta directiva. El director general es responsable del funcionamiento de la empresa. Una o más personas físicas (accionistas colombianos o extranjeros) pueden constituir y crear este tipo de entidad. Como accionistas, serán responsables hasta el monto de sus aportes. Para establecer una entidad SAS en Colombia, su representante legal designado debe presentar una solicitud a una de las cámaras de comercio en la ciudad donde la empresa recién creada tendrá su domicilio comercial principal. La expresión “SAS” debe seguir al nombre de este tipo de entidad. SAS cuenta con la flexibilidad de negociación de acciones y pago de capital, lo que la convierte en un vehículo favorable para la consecución de empresas conjuntas constituidas.

Pasos para la creación de la empresa:

- Consulta de disponibilidad nombre o razón social.
- Acondicionar, redactar y transcribir los estatutos de la empresa, a través del RUES.
- Administrar el Formato 1648 (pre-RUT) a través del sitio web de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

- Registrar el acta de constitución privada o escritura pública en la Cámara de Comercio ubicada en la ciudad donde la empresa tendrá su domicilio principal. Esta organización emite el certificado de existencia y representación provisional.

- Abrir una cuenta bancaria.

- Realizar la inscripción del registro en la Cámara de Comercio de Bucaramanga, en el que se realiza, además, el pago del impuesto de dicho registro (0,7% del capital asignado).

- Obtener el Registro Único Tributario (RUT) en la DIAN.

- Obtención de la copia de certificación de la existencia y representación legal de la empresa.

- Obtención del NIT (Número de Identificación Tributaria).

- Realizar la inscripción de los libros de la empresa ante la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

### ***10.1.2 Requisitos normativos de la empresa.***

La constitución societaria de una SAS consiste en un documento privado notariado inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de la ciudad donde se ubicará la empresa. Si las aportaciones de los accionistas incluyen bienes que requieran escritura pública para su transmisión, la constitución deberá formalizarse mediante escritura pública. Una vez realice la constitución de la empresa, debe solicitar el certificado de uso de suelos para actividad sector agropecuario, este proceso se adelanta ante el Departamento Administrativo de Planeación del municipio de Bucaramanga, para este caso, o en la Oficina de Urbanismo o Municipalidad; un requisito más con el que debe contar la empresa es el certificado de seguridad, para tal fin, es necesario que la empresa cuenta con todas las normas de seguridad efectuadas por los bomberos,

autoridades, voluntarios de ayuda y salvamento, etc. Cabe mencionar, que otro requisito de Ley con el que se debe contar, es la afiliación al Sistema de Seguridad Social y demás instituciones en relación con los empleados, cada uno de ellos debe estar afiliado al régimen de seguridad social, conforme está establecido en la Ley.

Por otro lado, la empresa debe contar con lo establecido en:

Resolución 204 (2013): “por la cual se inscribe a la Organización de la Cadena Productiva Ovino-Caprina Nacional”.

Resolución 20148 (2016): “por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la autorización sanitaria y de inocuidad en los predios pecuarios de animales destinados para consumo humano”.

Resolución 20277 (2018): “por la cual se establecen los requisitos sanitarios y de inocuidad para obtener la certificación en Buenas Prácticas Generadas en la producción primaria de ovinos y caprinos”.

Resolución 9810 (2017): Registro Sanitario de Predios Pecuarios.

Ley 1659 (2013): “Por la cual se crea el Sistema Nacional de Identificación, Información y Trazabilidad Animal”.

Resolución 17 (2012): “Por la cual se establece el Sistema de pago de la leche cruda al proveedor”.

Decreto 1880 (2011): “Por la cual se señalan los criterios los requisitos para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo en el territorio nacional”.

CONPES 3675 (2010): “política nacional para mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano.

CONPES 3676 (2010): “Consolidación de la política sanitaria y de inocuidad para las cadenas lácteas y cárnicas”.

Decreto 3411 (2008): “Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendi, importe o exporte en el país”.

## **11. Impacto socio-ambiental tras la creación y puesta en marcha de la empresa en el Municipio de Los Santos Santander.**

La población mundial de cabras sigue creciendo y ahora supera los miles de millones. También está aumentando el número de cabras criadas principalmente para la producción de leche, debido a la expansión de la demanda. Además de los productos lácteos saludables y nutritivos, las cabras lecheras proporcionan medios de vida sostenibles, especialmente en áreas de recursos limitados, y permiten a los pequeños agricultores acumular activos. En concordancia, en este apartado se abordan los aspectos relacionados con el impacto social y ambiental que se presentarán tras la creación y puesta en marcha de la empresa en el Municipio de Los Santos Santander.

### **11.1 Impacto Social**

El municipio de Los Santos, se caracteriza por ser una zona rocosa y agreste, de erosión crítica, principalmente en las laderas y farallones que componen el Cañón, lo que evidencia su escasa cobertura vegetal, lo cual genera problemáticas relacionadas con sus fuentes hídricas, sobre todo durante la época de verano y los pocos canales de drenaje que transportan caudal lo hacen

solo en época de lluvia, esto evidencia un frecuente problema de agua que viene padeciendo el municipio desde hace décadas, además, de la falta de acueducto. En cuanto a la vereda el Espinal, esta se encuentra repartida entre rastrojos bajos, cubriendo una porción relativamente amplia, junto con otras veredas, de siembra de fríjol, semipermanente de tabaco y maíz, igualmente, posee algunas zonas de pasto mejorado y natural destinado a la ganadería (Alcaldía Municipal de los Santos, 2018).

Por otro lado, los productos lácteos contienen un alto valor nutricional, con el cual se quiere aumentar el consumo entre las familias, que son los principales clientes que se buscan. Nuestro principal propósito es llevar a las manos del consumidor un producto que sea de muy buena calidad para así mismo tener una buena producción de leche de cabra destacándose por su buena calidad y beneficios para el consumidor.

Igualmente, la leche de cabra es un alimento fundamental en la nutrición del hombre, pues está compuesta por vitaminas, proteínas, grasas y enzimas, provechosas para el desarrollo del ser humano desde sus primeros meses de vida (infantes), en la etapa de desarrollo y crecimiento (niños y adolescentes), en la edad adulta y hasta sus últimos años, en la vejez. Por lo tanto, los productos derivados de la leche de cabra, son de gran valor nutricional y complementan de manera apropiada la dieta alimenticia. Además, es necesario destacar que la leche de cabra es considerada una alternativa tradicional para los problemas de alergias a la leche de vaca, que presenta un gran número de personas en el mundo.

En esta región, la leche se consume en gran medida cruda, pero también se puede procesar en una amplia variedad de productos para una mejor conservación y comercialización. Se puede decir que la comercialización de la leche de cabra se encuentra todavía en una etapa muy temprana y, hasta el momento, no ha habido un esfuerzo a gran escala para profesionalizar esta industria,

salvo en las industrializadoras del departamento que manejan sistemas de producción. Sin embargo, dadas las propiedades benéficas de la leche caprina para el consumo humano, puesto que la leche de cabra es cada vez más preferida por sus beneficios nutricionales y para la salud, incluida una mayor digestibilidad y metabolismo de los lípidos, además de su sabor, en comparación con la leche de vaca.

Estas consideraciones, nos llevan a pensar en producir y comercializar “Leche de Cabra” y sus derivados como la leche del futuro para los infantes y personas de todas las edades con necesidades de calcio natural en una dieta saludable, gracias a su gran valor nutricional; y se transformará el sistema actual de crianza y manejo del hato, capacitando a los capricultores locales en asuntos de nutrición, alimentación, medicina veterinaria e incluso en técnicas de inseminación artificial. En síntesis, la producción y comercialización de leche de cabra genera impactos positivos en la población en general, como alimento y como fuente de ingresos.

**Rentabilidad:** al pasar de un sistema de seguridad alimentaria a un sistema integral, moderno y tecnificado que aborda todo el proceso desde la producción, darle valor agregado a la leche e incluir una estrategia de mercadeo y comercialización, se asegura que será rentable.

**Mejoramiento calidad de vida de la comunidad:** si se genera una actividad económicamente rentable y es amigable con la conservación del medio ambiente y se generan empleos, se está aportando al mejoramiento de la calidad de vida de la población local.

En términos proporcionales a su tamaño y consumo de alimento, la producción de leche de la cabra es a menudo notable. La cabra tiene una ingesta reducida de alimentos, su alimentación es económica, es un animal pequeño y fácil de mantener, y cada cabra produce suficiente leche para alimentar a una familia promedio. Comparativamente, y debido a su tamaño, la vaca tiene

unos costes de mantenimiento muy elevados, convirtiéndose en una fuente de ingresos y de trabajo, pues la producción y comercialización de leche caprina generará otra alternativa de empleo para quienes conformarán la empresa, beneficiándose todo su núcleo familiar, mejorando sus condiciones de vida. Asimismo, a largo plazo se espera contratar fuerza laborar que resida en la región, es decir involucrar a los demás habitantes de la región, aprovechando que en el departamento de Santander la producción de leche de cabra ha estado en aumentando en parte debido a una tendencia hacia la autosuficiencia de las poblaciones rurales, donde la leche de cabra es la base nutricional de miles de personas.

## **11.2 Impacto Ambiental**

Las cabras bien gestionadas también pueden beneficiar al medio ambiente mediante el control de malezas, la prevención de incendios, el mantenimiento de la biodiversidad y la mitigación de algunos efectos del cambio climático.

En 2018, el gobierno colombiano publicó un documento de política sobre Crecimiento Verde formulado por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). La política busca aumentar la productividad y la competitividad económica del país en un período de 13 años hasta 2030. La política enfatiza el uso sostenible del capital natural y la inclusión social, en consonancia con el compromiso de Colombia con el acuerdo de París sobre el cambio climático. Propone mejorar la productividad del sector agrícola mediante:

- Fortalecimiento de la capacidad de estructuración agrícola productiva y producción agrícola sostenible;
- Gestión y transferencia de tecnología para la producción agrícola sostenible;
- Desarrollar una estrategia para financiar productos agrícolas sostenibles; y

- Fortalecimiento del mercado para estimular empresas y productos que apalancan el crecimiento verde.

Un problema importante es que Colombia no cuenta con un inventario de sus iniciativas sobre cambio climático y producción caprina sustentable sobre el cual priorizar acciones bajo esta política. Por ejemplo, Colombia se comprometió formalmente con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático con su Contribución Prevista Determinada a Nivel Nacional<sup>3</sup>, aceptado en julio de 2018. Pero aún se desconoce qué medidas de adaptación y mitigación en el sector caprino tienen el mayor potencial de ampliación. Tampoco se sabe qué barreras y limitaciones pueden existir para implementarlas.

Partiendo de lo anterior, dadas las características geográficas que posee el municipio de Los Santos, ya que los aspectos edafológicos (condiciones del suelo) y climáticos condicionan en gran medida las especies animales producidas, beneficiando la producción caprina en las zonas más áridas en cuanto a capacidad forrajera y potenciando esta especie en zonas con pendientes pronunciadas y zonas rocosas y montañosas. La producción de cabras es una opción viable, debido a la excelente adaptabilidad de estos animales a las difíciles condiciones de la montaña. Por otro lado, el pastoreo forestal es una excelente alternativa productiva, asociando de manera integrada las producciones forestales y animales. Ayuda a controlar el crecimiento no deseado de malezas con la consiguiente fuerte reducción del riesgo de incendio y, por otro lado, a menudo es un complemento valioso para los ingresos del capricultor, mientras que también ayuda a fertilizar los suelos forestales con sus desechos.

**12. Análisis Financiero del Proyecto y Evaluación la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Valor Presente Neto (VPN) y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) para Varios Escenarios Planteados**

**12.1 Costos de Inversión**

**Tabla 13.**

*Terrenos.*

Descripción	Costo
Terrenos (Compra de lote o terreno para Construcción)	\$ 10.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.000.000</b>

**Tabla 14.**

*Construcciones*

Descripción	Costo
Construcciones y Edificaciones	\$ 5.000.000
<b>Total</b>	<b>\$ 5.000.000</b>

**Tabla 15.**

*Maquinaria y Equipo.*

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<b>Pica pasto</b>	1	\$ 1.979.900	\$ 1.979.900
<b>Ordeñadora</b>	1	\$ 742.900	\$ 742.900
<b>Pasteurizadora</b>	1	\$ 3.620.000	\$ 3.620.000
<b>Refrigerador</b>	2	\$ 1.200.000	\$ 4.400.000
<b>Cabras</b>	20	\$ 2.000.000	\$ 40.000.000
		\$	-
		\$	-
<b>Total</b>			<b>\$ 54.114.800</b>

**Tabla 16.***Muebles y enseres.*

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Mesón de aluminio	1	\$ 500.000	\$ 500.000
			\$ -
<b>Total</b>			<b>\$ 500.000</b>

**Tabla 17.***Equipos de Oficina.*

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computador	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
Celular	1	\$ 170.000	\$ 170.000
Escritorio y silla de gerencia	1	\$ 300.000	\$ 300.000
			\$ -
			\$ -
<b>Total</b>			<b>\$ 1.600.000</b>

**Tabla 18.***Herramientas o utensilios.*

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Cantina	2	\$ 15.000	\$ 30.000
Juego de coladores	2	\$ 15.000	\$ 30.000
Lazos-m	30	\$ 1.500	\$ 45.000
Escoba	3	\$ 2.000	\$ 6.000
Palin	3	\$ 8.000	\$ 24.000
Valdes	5	\$ 2.000	\$ 10.000
Jeringa Veterinaria	10	\$ 149.000	\$ 1.490.000
Phmetro Digital	1	\$ 287.800	\$ 287.800
			\$ -
			\$ -
<b>Total</b>			<b>\$ 1.922.800</b>

**Tabla 19.***Inversión Fija.*

<b>Concepto</b>		<b>Valor</b>
Terreno	Cuadro 1	\$ 10.000.000
Construcciones	Cuadro 2	\$ 5.00.000
Maquinaria y Equipos	Cuadro 3	\$ 48.742.800
Muebles y enseres	Cuadro 4	\$ 500.000
Equipos de oficina	Cuadro 5	\$ 1.670.000
Herramientas	Cuadro 6	\$ 1.922.800
<b>Total</b>		<b>\$ 67.835.600</b>

**Tabla 20.***Inversión Diferida.*

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Estudio de Factibilidad	\$2.000.000
Varios de Construcción (licencia, Registros y Escritura)	\$500.000
Legalización Construcción (Registro)	\$ -
Escritura de Constitución	\$ -
Registro de libros y documentos	\$ -
Software contable	\$ -
Adecuaciones –Remodelaciones	\$ -
<b>Publicidad Lanzamiento</b>	<b>\$ 1.000.000</b>
<b>Total</b>	<b>\$ 3.500.000</b>
<b>Valor Amortización Anual (Por cinco años)</b>	<b>\$ 700.000</b>

**Tabla 21.***Proporción de Costos y Gastos.*

<b>Servicios Públicos y Arrendamientos</b>	<b>Porcentajes de Prorrateo</b>	
	<b>Operativo</b>	<b>Administrativo</b>
Gas	50,00%	50,00%
Arriendo	0,00%	100,00%
Servicio de acueducto, alcantarillado y aseo	90,00%	10,00%
Energía	50,00%	50,00%
Teléfono, internet	20,00%	80,00%

**Tabla 22.***Costos y Gastos Mensuales.*

Servicios Públicos	Valor	Porcentajes de Prorratio	
		Operativo	Administrativo
Gas	\$ 150.000	\$ 75.000	\$ 75.000
Arriendo	\$ -	\$ -	\$ -
Servicio de acueducto, Alcantarillado y aseo	\$ -	\$ -	\$ -
Energía	\$ 180.000	\$ 90.000	\$ 90.000
Teléfono, Internet	\$ 150.000	\$ 30.000	\$ 120.000

**12.2 Costos y Gastos Mensuales.****Tabla 23.***Factor prestacional.*

Concepto	Factor
Cesantías	8,33%
Interés cesantías	1,00%
Vacaciones	4,17%
Prima	8,33%
Parafiscales	9,00%
Salud y pensión	20,50%
Riesgos profesionales	0,52%
<b>Total Factor Prestacional</b>	<b>58,86%</b>

**Tabla 24.***Mano de Obra Directa.*

Ítem	Cantidad	Salario Básico	Subsidio de Transporte	Factor Prestacional	Asignación Mensual		Total Anual
					Unitario	Total	
<b>Operario</b>	1	\$908.526	\$110.000	\$599.453	\$1.617.979	\$1.617.979	\$19.415.754
				\$-	\$ -	\$ -	\$ -
				\$-	\$ -	\$ -	\$ -
				\$-	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total</b>	<b>1</b>				<b>\$ 1.617.979</b>	<b>\$ 1.617.979</b>	<b>\$19.415.754</b>

**Tabla 25.***Depreciaciones.*

Ítem	Valor	Tiempo a Depreciar	Valor de Salvamento	Valor a Depreciar	Depreciación Mensual	Depreciación Anual
Construcciones	\$ 5.000.000	20	\$3.750.000	\$1.250.000	\$20.833	\$ 250.000
Maquinaria y Equipos	\$48.742.800	10	\$24.371.400	\$24.371.400	\$406.190	\$4.874.280
Muebles y enseres	\$500.000	5	\$ -	\$500.000	\$8.333	\$100.000
Equipos de oficina	\$1.670.000	5	\$ -	\$1.670.000	\$27.833	\$334.000
Herramientas	\$1.922.800	5	\$ -	\$1.922.800	\$32.047	\$384.560
<b>Total</b>				<b>\$29.714.200</b>	<b>\$495.237</b>	<b>\$5.942.840</b>

**Tabla 26.***Prorrrateo de costos y gastos*

Depreciación	Porcentajes de Prorrrateo	
	Operativo	Administrativo
Construcciones	70%	30%
Maquinaria y Equipos	90%	10%
Muebles y enseres	90%	10%
Equipos de oficina	90%	10%
Herramientas	90%	10%

Depreciación	Valor	Distribución Depreciación	
	Año	Operativo	Administrativo
Construcciones	\$ 250.000	175000	75000
Maquinaria y equipo	\$ 4.874.280	4386852	487428
Muebles y enseres	\$ 100.000	90000	10000
Equipo de oficina	\$ 334.000	300600	33400
Herramientas	\$ 384.560	346104	38456

**Tabla 27.***Insumos.*

Materiales	Unidad	Cantidad Mensual Requerida	Consumo por Unidad	Valor Unidad de Insumo	Costo por Unidad	Costo Anual	Costo Mensual
<b>Alimentación</b>	KILO	4200	2,0628	\$20	\$41	\$756.000,00	\$63.000,00
<b>Vitaminas</b>	Lt	40	0,0196	\$25.000	\$491	\$9.000.000,00	\$750.000,00
<b>Vermifugacion</b>	Lt	40	0,0196	\$25.000	\$491	\$9.000.000,00	\$750.000,00
<b>Productos para el ordeño</b>	Lt	50	0,0246	\$25.000	\$614	\$11.250.000,00	\$937.500,00

Materiales	Unidad	Cantidad Mensual Requerida	Consumo por Unidad	Valor Unidad de Insumo	Costo por Unidad	Costo Anual	Costo Mensual
Sal mineralizada	Kilo	400	0,1965	\$480	\$94	\$1.728.000,00	\$144.000,00
Melaza	Kilo	300	0,1473	\$1.500	\$221	\$4.050.000,00	\$337.500,00
Empaque y etiquetado	Caja y etiquetas	2036	1,0000	\$800	\$800	\$14.659.545,00	\$1.221.628,80
			0,0000		\$ -	\$ -	\$ -
			0,0000		\$ -	\$ -	\$ -
			0,0000		\$ -	\$ -	\$ -
			0,0000		\$ -	\$ -	\$ -
			0,0000		\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total</b>					<b>\$ 2.752,80</b>	<b>\$50.443.545,60</b>	<b>\$ 4.203.628,80</b>

<b>Unidades proyectadas AÑO</b>	<b>18.324</b>
<b>Unidades proyectadas MES</b>	<b>2.036</b>

Nota: \*Este valor se toma de las unidades proyectadas a producir

**Tabla 28.**

*Costos Indirectos (De fabricación o Prestación del servicio).*

Ítem		Valor Mensual	Valor Anual
Mantenimiento	5%	\$ 203.095	\$ 2.437.140
Seguros	1%	\$ 42.543	\$ 510.520
Depreciación Construcciones	Cuadro 13	\$ 14.583	\$ 175.000
Depreciación Maquinaria y Equipos	Cuadro 13	\$ 365.571	\$ 4.386.852
Depreciación Muebles y enseres	Cuadro 13	\$ 7.500	\$ 90.000
Depreciación Equipos de oficina	Cuadro 13	\$ 25.050	\$ 300.600
Depreciación Herramientas	Cuadro 13	\$ 28.842	\$ 346.104
Servicios	Cuadro 9	\$ 195.000	\$ 2.340.000
Arrendamiento	Cuadro 9	\$ -	\$ -
Otros			\$ -
<b>Total</b>		<b>\$ 882.185</b>	<b>\$ 10.586.216</b>

**Tabla 29.**

*Total costos del producto (o Prestación del servicio)*

Ítem		Valor Mensual	Valor Anual
Mano de Obra Directa MOD	Cuadro 11	\$ 1.617.979	\$ 19.415.754
Materia Prima	Cuadro 14	\$ 4.203.629	\$ 50.443.546
Costos Indirectos	Cuadro 15	\$ 882.185	\$ 10.586.216
<b>Total</b>		<b>\$ 6.703.793</b>	<b>\$ 80.445.516</b>

**Tabla 30.***Gasto de Personal Administrativo.*

0	Cantidad	Salario Básico	Subsidio de Transporte	Factor Prestacional	Asignación Mensual		Total Anual
					Unitario	Total	
<b>Gerente</b>	1	\$300.000		\$176.565	\$ 476.565	\$476.565	\$ 5.718.780
				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Veterinario</b>	1	\$300.000		\$ 176.565	\$ 476.565	\$ 476.565	\$ 5.718.780
		\$ -		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>\$600.000</b>	<b>\$</b>	<b>\$ 353.130</b>	<b>\$ 953.130</b>	<b>\$953.130</b>	<b>\$11.437.560</b>

**Tabla 31.***Gastos de Administración.*

Ítem	Valor Mensual	Valor Anual
Mantenimiento	5% \$ 6.958	\$ 83.500
Seguros	1% \$ 5.653	\$ 67.836
Depreciación Construcciones	\$ 6.250	\$ 75.000
Depreciación Maquinaria y Equipos	\$ 40.619	\$ 487.428
Depreciación Muebles y enseres	\$ 833	\$ 10.000
Depreciación Equipos de oficina	\$ 2.783	\$ 33.400
Depreciación Herramientas	\$ 3.205	\$ 38.456
Arrendamiento	\$ -	\$ -
Servicios	\$ 285.000	\$ 3.420.000
Transporte	\$ 108.000	\$ 1.296.000
Imprevistos		\$ -
Publicidad de operación	\$ 50.000	\$ 600.000
Papelería	\$ 30.000	\$ 360.000
Amortización de Diferidos	\$ 58.333	\$ 700.000
<b>Contratación Externa (Servicios Contables)</b>	<b>\$ 300.000</b>	<b>\$ 3.600.000</b>
<b>Total</b>	<b>\$ 897.635</b>	<b>\$ 10.771.620</b>

**Tabla 32.***Gasto de Personal Ventas.*

Ítem	Cantidad	Salario Básico	Subsidio de Transporte	Factor Prestacional	Asignación Mensual		Total Anual
					Unitario	Total	
Vendedor	1	\$ 400.000		\$ 235.420	\$ 635.420	\$ 635.420	\$ 7.625.040
				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>\$ 400.000</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 235.420</b>	<b>\$ 635.420</b>	<b>\$ 635.420</b>	<b>\$ 7.625.040</b>

**Tabla 33.***Total Gastos de Administración y Ventas.*

Ítem		Valor Mensual	Valor Anual
Gasto de Personal Administrativo	Cuadro 17	\$11.437.560	\$11.437.560
Gasto de personal de ventas	Cuadro 18	\$7.625.040	\$7.625.040
Gastos de Administración	Cuadro 19	\$10.771.620	\$10.771.620
<b>Total</b>		<b>\$2.486.185</b>	<b>\$29.834.220</b>

**Tabla 34.***Gastos Financieros.*

Gastos Financieros	Valor Mes
Monto de Intereses mes 1	Cuadro 25 \$ -
Monto de intereses mes 2	Cuadro 25 \$ -
monto de intereses mes 3	Cuadro 25 \$ -

**Tabla 35.***Capital de Trabajo.*

Capital de Trabajo	Valor Mes	Valor a Necesitar
Costos del producto (Prestación del servicio)	Cuadro 16 \$ 6.703.793	\$ 13.407.586
Gastos de Administración y Ventas	Cuadro 20 \$ 2.486.185	\$ 4.972.370
Gastos Financieros	Cuadro 21 \$	\$ -
Gravamen del 4 x 1.000	Cuadro 32 \$ 48.865	\$ 97.730
(Depreciaciones y amortizaciones)	Cuadros 15 y 19 \$ 553.570	\$ 1.107.140
<b>Total</b>	<b>\$ 8.685.273</b>	<b>\$ 17.370.546</b>

**Tabla 36.***Inversión Total.*

<b>Inversión Total</b>		<b>Valor</b>
Inversión Fija	Cuadro 7	\$67.835.600
Inversión Diferida	Cuadro 8	\$3.500.000
Inversión en Capital de Trabajo	Cuadro 22	\$17.370.546
<b>Total</b>		<b>\$88.706.146</b>

<b>Inversión Total</b>	<b>\$88.706.146</b>	<b>Aportes</b>	
Aportes de los socios	\$88.706.146	100,00%	<b>Socios</b>
Crédito a solicitar	<b>\$0</b>	0,00%	<b>Deuda</b>

**Tabla 37.***Costos Fijos.*

<b>Costos Fijos</b>		<b>Valor Anual</b>
Mano de Obra Directa MOD	Cuadro 11	\$19.415.754
Costos Indirectos Fijos	Cuadro 15	\$8.714.216
Arriendo	\$ -	
Servicios	\$ 468.000,00	
Depreciación	\$ 5.298.556,00	
Mantenimiento	\$ 2.437.140,00	
Seguros	\$ 510.520,40	
Otros	\$ -	
Gastos de administración y ventas	Cuadro 20	\$29.834.220
<b>Total</b>		<b>\$57.964.190</b>

**Tabla 38.***Costos Variables.*

Costos Variables		Valor Anual
Materia Prima	Cuadro 14	\$ 50.443.546
Costos Indirectos Variables	Cuadro 15	\$ 1.872.000
Servicios	\$ 1.872.000,00	
<b>Total</b>		<b>\$ 52.315.546</b>

**Tabla 39.***Costos Totales Unitarios.*

Costos Totales Unitarios	Valor Anual	Costo por Unidad
Total Anual de Costos Fijos	Cuadro 27	\$57.964.190 \$3.163
Total Anual de Costos Variables	Cuadro 28	\$52.315.546 \$2.855
<b>Total</b>		<b>\$ 110.279.735 \$6.018</b>

### 12.3 Proyecciones

**Tabla 40.***Proyección de Unidades a Vender.*

Mes	Año	Año	Año	Año	Año
	1	2	3	4	5
Unidades a Vender	18.324	19.241	20.203	21.213	22.273
Incremento anual en Ventas		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%

**Tabla 41.***Cálculo del Precio de Venta.*

Costos Totales Unitarios	\$ 6.018,18
Margen de Utilidad	15%
Precio de Venta	\$ 7.080,21
<b>Precio de Venta</b>	<b>\$ 8.000</b>

**Tabla 42.***Estado de Resultados Proyectado.*

	Año	Año	Año	Año	Año	
	1	2	3	4	5	
Ingresos Operacionales por ventas	\$146.595.456	\$153.925.229	\$161.621.490	\$169.702.565	\$178.187.693	
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$146.595.456</b>	<b>\$153.925.229</b>	<b>\$161.621.490</b>	<b>\$169.702.565</b>	<b>\$178.187.693</b>	
Mano de Obra Directa MOD	\$19.415.754	\$19.415.754	\$19.415.754	\$19.415.754	\$19.415.754	
Materia Prima	\$50.443.546	\$52.965.723	\$55.614.009	\$58.394.709	\$61.314.445	
Costos Indirectos de P. S Fijos	\$8.714.216	\$8.714.216	\$8.714.216	\$8.714.216	\$8.714.216	
Costos Indirectos de P. S Variables	\$1.872.000	\$1.965.600	\$2.063.880	\$2.167.074	\$2.275.428	
<b>Costos de Prestación Servicio</b>	<b>\$80.445.516</b>	<b>\$83.061.293</b>	<b>\$85.807.859</b>	<b>\$88.691.754</b>	<b>\$91.719.843</b>	
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$66.149.940</b>	<b>\$70.863.936</b>	<b>\$75.813.631</b>	<b>\$81.010.811</b>	<b>\$86.467.850</b>	
Gastos de Personal	\$11.437.560	\$11.437.560	\$11.437.560	\$11.437.560	\$11.437.560	
Gastos de Administración	\$10.771.620	\$10.771.620	\$10.771.620	\$10.771.620	\$10.771.620	
Gastos de Personal de Ventas	\$7.625.040	\$7.625.040	\$7.625.040	\$7.625.040	\$7.625.040	
<b>Gastos de Administración y Ventas</b>	<b>\$29.834.220</b>	<b>\$29.834.220</b>	<b>\$29.834.220</b>	<b>\$29.834.220</b>	<b>\$29.834.220</b>	
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>\$36.315.721</b>	<b>\$41.029.716</b>	<b>\$45.979.411</b>	<b>\$51.176.592</b>	<b>\$56.633.631</b>	
Gastos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Gravamen del 4 x 1.000	\$ 395.556	\$415.334	\$586.382	\$615.701	\$646.486	
Otros Ingresos						
<b>Utilidad antes de Impuesto</b>	<b>\$35.729.339</b>	<b>\$40.414.015</b>	<b>\$45.332.926</b>	<b>\$50.497.781</b>	<b>\$55.920.880</b>	
Provisión para Impuestos	33%	\$11.790.682	\$13.336.625	\$14.959.865	\$16.664.268	\$18.453.890
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$23.938.657</b>	<b>\$27.077.390</b>	<b>\$30.373.060</b>	<b>\$33.833.513</b>	<b>\$37.466.989</b>	
RESERVAS	10%	\$2.393.866	\$2.707.739	\$3.037.306	\$3.383.351	\$3.746.699
<b>Utilidad del Ejercicio</b>	<b>\$21.544.791</b>	<b>\$24.369.651</b>	<b>\$27.335.754</b>	<b>\$30.450.162</b>	<b>\$33.720.291</b>	

Tabla 43.

## Flujo de Caja Proyectado.

			Año	Año	Año	Año	Año	Año
			0	1	2	3	4	5
<b>Ingresos operacionales</b>								
Recuperación de Cartera				\$146.595.456	\$153.925.229	\$161.621.490	\$169.702.565	\$178.187.693
<b>Total de Ingresos Operacionales</b>				<b>\$146.595.456</b>	<b>\$153.925.229</b>	<b>\$161.621.490</b>	<b>\$169.702.565</b>	<b>\$178.187.693</b>
<b>Pagos de Costos</b>								
Pago de Materia Prima	Cuadro	14		\$50.443.546	\$52.965.723	\$55.614.009	\$58.394.709	\$61.314.445
Pago de Mano de Obra Directa	Cuadro	11		\$19.415.754	\$19.415.754	\$19.415.754	\$19.415.754	\$19.415.754
Pago Costos Indirectos Fijos	Cuadro	15		\$8.714.216	\$8.714.216	\$8.714.216	\$8.714.216	\$8.714.216
Depreciaciones	Cuadro	13		\$ -5.298.556	\$ -5.298.556	\$ -5.298.556	\$ -5.298.556	\$ -5.298.556
Pago Costos Indirectos Variables	Cuadro	15		\$1.872.000	\$1.965.600	\$2.063.880	\$2.167.074	\$2.275.428
<b>Total Pagos de Costos Operacionales</b>				<b>\$75.146.960</b>	<b>\$77.762.737</b>	<b>\$80.509.303</b>	<b>\$83.393.198</b>	<b>\$86.421.287</b>
<b>Flujo de Caja Operacional Bruto</b>				<b>\$71.448.496</b>	<b>\$76.162.492</b>	<b>\$81.112.187</b>	<b>\$86.309.367</b>	<b>\$91.766.406</b>
<b>Pagos de Gastos</b>								
Pago de Gastos de Administración	Cuadro	20		\$22.209.180	\$22.209.180	\$22.209.180	\$22.209.180	\$22.209.180
Amortizaciones	Cuadro	8		\$ -700.000	\$ -700.000	\$ -700.000	\$ -700.000	\$ -700.000
Depreciaciones	Cuadro	13		\$ -644.284	\$ -644.284	\$ -644.284	\$ -644.284	\$ -644.284
Pago de Gastos de Ventas	Cuadro	20		\$ 7.625.040	\$7.625.040	\$7.625.040	\$ 7.625.040	\$7.625.040
Pago de Impuestos	Cuadro	32			\$ 11.790.682	\$13.336.625	\$14.959.865	\$16.664.268
<b>Total Pago de Gastos Operacionales</b>				<b>\$28.489.936</b>	<b>\$40.280.617</b>	<b>\$41.826.561</b>	<b>\$43.449.801</b>	<b>\$45.154.203</b>
<b>Flujo de Caja Operacional Neto</b>				<b>\$42.958.561</b>	<b>\$35.881.874</b>	<b>\$39.285.626</b>	<b>\$42.859.566</b>	<b>\$46.612.203</b>
<b>Inversiones</b>								
Inversión Fija	Cuadro	7		\$67.835.600				
Inversión Diferida	Cuadro	8		\$3.500.000				
Inversión en Capital de Trabajo	Cuadro	22		\$17.370.546				
<b>Total de Inversiones</b>				<b>\$ 88.706.146</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Flujo de Caja Libre</b>				<b>\$ -88.706.146</b>	<b>\$42.958.561</b>	<b>\$35.881.874</b>	<b>\$39.285.626</b>	<b>\$42.859.566</b>
<b>Financiación</b>								
Aportes de los socios				\$88.693.930				
Crédito Financiero	Cuadro	25		\$ -				
Otras Fuentes (Valor en libros de Activos)								
<b>Total Ingresos de Financiación</b>				<b>\$88.693.930</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Egresos de Financiación</b>								
Abonos a capital				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de Intereses				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gravamen del 4 x 1.000				\$586.382	\$615.701	\$646.486	\$678.810	\$712.751
Pago de Utilidades								
<b>Total Egresos de Financiación</b>				<b>\$ -</b>	<b>\$586.382</b>	<b>\$615.701</b>	<b>\$646.486</b>	<b>\$712.751</b>
<b>Flujo de Caja de Financiación</b>				<b>\$88.693.930</b>	<b>\$ -586.382</b>	<b>\$ -615.701</b>	<b>\$ -646.486</b>	<b>\$ -678.810</b>
<b>Flujo Neto de Caja</b>				<b>\$42.372.179</b>	<b>\$35.266.173</b>	<b>\$38.639.140</b>	<b>\$42.180.756</b>	<b>\$45.899.452</b>
<b>Flujo de caja del período</b>				<b>\$ -88.718.362</b>	<b>\$42.372.179</b>	<b>\$35.266.173</b>	<b>\$38.639.140</b>	<b>\$42.180.756</b>
Saldo anterior de Caja y Bancos				\$17.370.546	\$59.742.725	\$95.008.898	\$133.648.039	\$175.828.795
<b>Saldo Final de Caja y Bancos</b>				<b>\$ -88.718.362</b>	<b>\$59.742.725</b>	<b>\$95.008.898</b>	<b>\$133.648.039</b>	<b>\$175.828.795</b>

**Tabla 44.***Balance General Proyectado*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja y Bancos	\$ 17.370.546	\$ 59.742.725	\$ 95.008.898	\$ 133.648.039	\$ 175.828.795	\$ 221.728.247
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>\$ 17.370.546</b>	<b>\$ 59.742.725</b>	<b>\$ 95.008.898</b>	<b>\$ 133.648.039</b>	<b>\$ 175.828.795</b>	<b>\$ 221.728.247</b>
Terrenos	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
Construcciones	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Maquinaria y Equipo	\$ 48.742.800	\$ 48.742.800	\$ 48.742.800	\$ 48.742.800	\$ 48.742.800	\$ 48.742.800
Muebles y Enseres	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
Equipos de Oficina	\$ 1.670.000	\$ 1.670.000	\$ 1.670.000	\$ 1.670.000	\$ 1.670.000	\$ 1.670.000
Herramientas	\$ 1.922.800	\$ 1.922.800	\$ 1.922.800	\$ 1.922.800	\$ 1.922.800	\$ 1.922.800
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ 5.942.840	\$ 11.885.680	\$ 17.828.520	\$ -23.771.360	\$ 29.714.200
<b>Total Activo Fijo Neto</b>	<b>\$ 67.835.600</b>	<b>\$ 61.892.760</b>	<b>\$ 55.949.920</b>	<b>\$ 50.007.080</b>	<b>\$ 44.064.240</b>	<b>\$ 38.121.400</b>
Inversión diferida	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000
Amortización diferida	\$ -	\$ 700.000	\$ 1.400.000	\$ 2.100.000	\$ -2.800.000	\$ 3.500.000
<b>Activo Diferido Neto</b>	<b>\$ 3.500.000</b>	<b>\$ 2.800.000</b>	<b>\$ 2.100.000</b>	<b>\$ 1.400.000</b>	<b>\$ 700.000</b>	<b>\$ -</b>
<b>Activo Total</b>	<b>\$ 88.706.146</b>	<b>\$ 124.435.485</b>	<b>\$ 153.058.818</b>	<b>\$ 185.055.119</b>	<b>\$ 220.593.035</b>	<b>\$ 259.849.647</b>
Obligaciones Financieras	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ -0	\$ -0	\$ 0
Impuestos por pagar	\$ -	\$ 11.790.682	\$ 13.336.625	\$ 14.959.865	\$ 16.664.268	\$ 18.453.890
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 11.790.682</b>	<b>\$ 13.336.625</b>	<b>\$ 14.959.865</b>	<b>\$ 16.664.268</b>	<b>\$ 18.453.890</b>
<b>Obligaciones de Largo Plazo</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Pasivo Total</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 11.790.682</b>	<b>\$ 13.336.625</b>	<b>\$ 14.959.865</b>	<b>\$ 16.664.268</b>	<b>\$ 18.453.890</b>
Aportes Sociales	\$ 88.693.930	\$ 88.693.930	\$ 88.693.930	\$ 88.693.930	\$ 88.693.930	\$ 88.693.930
Utilidades Ejercicios Anteriores	\$ -	\$ -	\$ 21.544.791	\$ 45.914.443	\$ 73.250.197	\$ 103.700.359
Utilidades del Presente Ejercicio	\$ -	\$ 21.544.791	\$ 24.369.651	\$ 27.335.754	\$ 30.450.162	\$ 33.720.291
Reservas (10% de las utilidades del ejercicio)	\$ -	\$ 2.393.866	\$ 5.101.605	\$ 8.138.911	\$ 11.522.262	\$ 15.268.961
<b>Patrimonio Total</b>	<b>\$ 88.706.146</b>	<b>\$ 112.644.803</b>	<b>\$ 139.722.193</b>	<b>\$ 170.095.253</b>	<b>\$ 203.928.767</b>	<b>\$ 241.395.756</b>
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>\$ 88.706.146</b>	<b>\$ 124.435.485</b>	<b>\$ 153.058.818</b>	<b>\$ 185.055.119</b>	<b>\$ 220.593.035</b>	<b>\$ 259.849.647</b>
<b>Verificación de Saldos</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>

**12.3 Evaluación Financiera**

**12.3.1 Evaluación de la Tasa Interna de Retorno (TIR)****Tabla 45.***Cálculo Tasa Interna de Retorno (TIR).*

Año 0	\$	<b>-88.706.146</b>
Año 1	\$	42.958.561
Año 2	\$	35.881.874
año 3	\$	39.285.626
Año 4	\$	42.859.566
Año 5	\$	46.612.203
<b>TIR</b>	<b>\$</b>	<b>36,28%</b>

**12.3.2 Evaluación del Valor Presente Neto (VPN)****Tabla 46.***Cálculo del Valor Presente Neto VPN.*

<b>0</b>		<b>Flujo Esperado</b>	<b>Tasa de Descuento</b>	<b>Factor de Descuento</b>	<b>Valor Actual</b>
<b>Año</b>	0	\$ -88.706.146	14,84%	1,000000	\$ -88.706.146
<b>Año</b>	1	\$ 42.958.561	14,84%	0,870777	\$ 37.407.315
<b>Año</b>	2	\$ 35.881.874	14,84%	0,758252	\$ 27.207.507
<b>Año</b>	3	\$ 39.285.626	14,84%	0,660268	\$ 25.939.054
<b>Año</b>	4	\$ 42.859.566	14,84%	0,574946	\$ 24.641.948
<b>Año</b>	5	\$ 46.612.203	14,84%	0,500650	\$ 23.336.392
<b>Valor Presente Neto</b>					<b>\$ 49.826.070</b>

**12.3.3 Evaluación del Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)**

**Tabla 47.**

*Cálculo de Periodo de Recuperación de la Inversión PRI*

<b>Periodo</b>	<b>Inversión</b>	<b>Flujo Caja Anual</b>	<b>Inversión - F. Caja</b>	<b>Años</b>	<b>Meses</b>
Año 0	-\$ 88.706.146		-\$ 88.706.146	2	0,251127754
Año 1		\$ 42.958.561	-\$ 45.747.586	2	3
Año 2		\$ 35.881.874	-\$ 9.865.711		
Año 3		\$ 39.285.626	\$ 29.419.915		
Año 4		\$ 42.859.566	\$ 72.279.481		
Año 5		\$ 46.612.203	\$ 118.891.684		

	<b>Años</b>	<b>Meses</b>
<b>PRI</b>	2	3

### 13. Conclusiones

De acuerdo a los objetivos planteados en el presente documento, necesarios para lograr establecer la viabilidad del plan de negocios destinado a la creación de una empresa

de leche de cabra en Santander, presentan cumplimiento evidenciados a lo largo del trabajo y que arrojan las siguientes conclusiones:

En este sentido, al analizar el entorno macroeconómico y la investigación realizada al sector comercio de la leche de cabra en Santander se logró determinar que aún existen muchos obstáculos para alcanzar el nivel profesional de producción y venta de leche de cabra. El acceso a datos productivos que permitan el desarrollo de programas de cría es muy escaso, y por otro lado, la estacionalidad reproductiva y productiva, muy marcada en algunas razas, impide un suministro constante de leche demandado por los mercados. En suma, hay consumidores de lácteos caprinos y hay producción suficiente para cubrir esta demanda, pero faltan puentes entre ambos lados para potenciar este mercado en términos de una comercialización eficiente del producto hacia una industria rentable.

Por su parte, el diagnóstico desarrollado al actual mercado permitió evidenciar que si bien es cierto, existe desconocimiento por las propiedades que brinda la leche caprina a quienes la consumen, esta no es una barrera determinante para que los bumangueses y la población del área metropolitana opte por consumirla, ya que el índice de personas que estaría dispuesto a consumir leche de cabra va en aumento, dadas ciertas circunstancias, tales como las relacionadas con la fácil digestibilidad que brinda la leche de origen caprino, además, es un producto que contiene menos grasa y su sabor es agradable al paladar.

Respecto al análisis técnico, éste permitió evidenciar la viabilidad del plan de negocios por ser un mercado que día a día aumenta su demanda, es una oportunidad de generación de ingresos y la existencia de otros proyectos de producción en el departamento y a nivel nacional demuestran que la producción y comercialización de leche de cabra es posible técnicamente, en especial en regiones del territorio que en la actualidad no poseen uso beneficioso y podría ser usada como una estrategia de expansión entre los demás propietarios de fincas, esto ayudaría en gran medida a cubrir la demanda que se proyecta.

Con relación a la conformación de la estructura organizacional y el análisis legal para la creación y puesta en marcha de la empresa, estas exigencias son fundamentales para que toda empresa logre constituirse estructural y legalmente, por tanto, al dar cumplimiento a dichas exigencias, permitirá que la empresa constituya un horizonte más claro en su plan de negocio de la mano de las estrategias de desarrollo y consolidación.

Por otro lado, de acuerdo al impacto ambiental que generará la creación y puesta en marcha de la empresa en el Municipio de Los Santos Santander se puede enfatizar que dadas las características geográficas que posee el municipio, como son los aspectos edafológicos (condiciones del suelo) y climáticos la producción de cabras es una opción viable, debido a la excelente adaptabilidad de estos animales a las difíciles condiciones de la montaña y el pastoreo forestal ayudando a controlar el crecimiento no deseado de malezas con la consiguiente fuerte reducción del riesgo de incendio y, por otro lado, ayuda a fertilizar los suelos forestales con sus desechos. Por lo tanto, con una adecuada gestión de los residuos que se generan en la finca, el impacto ambiental será mínimo. En cuanto al impacto social, la producción y comercialización de leche de cabra genera impactos positivos en la población en general, como alimento y como fuente de ingresos.

Los resultados del análisis financiero, evidencia que invertir en la creación de empresa de leche caprina es rentable. Estos hallazgos son confortadores y pueden ser usados como pautas para el desarrollo de otros planes de negocios. El reto principal será lograr una importante inversión financiera para establecer la infraestructura necesaria para la producción y comercialización de la leche de cabra.

### Referencias Bibliográficas

- Animal-scielo, R. de P. (n.d.). *Composición, cualidades y beneficios de la leche de cabra: revisión bibliográfica*. Retrieved June 12, 2021, from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2224-79202017000200005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-79202017000200005)
- Asoleche.org. (n.d.). *Ranking lácteo de Colombia ¿baja competitividad? (parte I)*. Retrieved June 6, 2021, from <https://asoleche.org/2017/07/31/ranking-lacteo-en-colombia-parte-i/>
- bartalentlab.com. (n.d.). *Alternativas vegetales a la leche animal | Bartalent*. Retrieved June 12, 2021, from <https://www.bartalentlab.com/tendencias/gastronomia/leches-vegetales-alternativa-leche-animal>
- Bustamante, V. C. R. (2019). La producción caprina en Colombia. *Tierras CAPRINO*, 28, 55–59. [https://www.oviespana.com/images/CAPRINO\\_28\\_-Caprino\\_en\\_Colombia.pdf](https://www.oviespana.com/images/CAPRINO_28_-Caprino_en_Colombia.pdf)
- caprileche.wordpress.com. (n.d.). *CAPRILECHE – Leche de CABRA Y DERIVADOS*. Retrieved June 12, 2021, from <https://caprileche.wordpress.com/>
- caracol.com. (n.d.). *Pobreza campesinos, situación en las zonas rurales: Fensuagro: En Colombia hay campesinos que solo ganan \$20.000 pesos diarios | Al Campo | Caracol Radio*. Retrieved June 11, 2021, from [https://caracol.com.co/programa/2020/05/02/al\\_campo/1588421311\\_841789.html](https://caracol.com.co/programa/2020/05/02/al_campo/1588421311_841789.html)
- comisiondelaverdad.co. (n.d.). *“Los campesinos le damos de comer al país, pero el país no reconoce la precariedad de la vida en el campo” - Comisión de la Verdad Colombia*. Retrieved June 11, 2021, from <https://comisiondelaverdad.co/actualidad/noticias/campesinos-damos-comer-colombia-pero-no-reconocen-la-precariedad-vida-campo>

consumer.es. (n.d.). *¿Cuál es el impacto ambiental de la leche?* | *Consumer*. Retrieved June 6, 2021, from <https://www.consumer.es/medio-ambiente/cual-es-el-impacto-ambiental-de-la-leche.html>

contextoganadero.com. (n.d.). *Precio de leche: Alto en estadísticas, bajo en ganancias para ganaderos* | *CONtexto ganadero* | *Noticias principales sobre ganadería y agricultura en Colombia*. Retrieved June 6, 2021, from <https://www.contextoganadero.com/economia/precio-de-leche-alto-en-estadisticas-bajo-en-ganancias-para-ganaderos>

Giovanna Margarita Figueredo Angarita. (2020). *La cabra para los Millenials. Un diagnostico frente a los conocimientos, actitudes y practicas de la leche de cabra y sus productos derivados*. 2507(February), 1–9.

higadosano.com. (n.d.). *Leche de cabra: ¿Es esta la leche adecuada para ti?* - *Higado Sano*. Retrieved June 7, 2021, from <https://www.higadosano.com/leche-de-cabra-vs-otras-leches/>

[Http://scielo.sld.cu/](http://scielo.sld.cu/). (n.d.). *Composición, cualidades y beneficios de la leche de cabra: revisión bibliográfica*. Retrieved May 30, 2021, from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2224-79202017000200005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-79202017000200005)

José Luis Pérez Pérez Asesor. (2018). *plan de negocio de lecheria*. 1–121.

Larepublica.co. (n.d.). *Las ventas de bebidas de origen vegetal sumaron \$15.900 millones el año pasado*. Retrieved June 11, 2021, from <https://www.larepublica.co/empresas/las-ventas-de-bebidas-de-origen-vegetal-sumaron-15900-millones-el-ano-pasado-2606888>

mayoclinic.org. (n.d.). *La intolerancia a la lactosa*. Retrieved May 29, 2021, from <https://www.fucsia.co/edicion-impresia/articulo/la-intolerancia-lactosa/6646>

Milena, A. N. A., & Rangel, O. (2013). *plan de mejoramiento para ovejas*.

Pirantika, A. Purwanti, R. S. (2017). empresa pasteurizadora de leche de cabra. *Universitas Nusantara PGRI Kediri, 01*, 1–7. <http://www.albayan.ae>

portafolio.co. (n.d.). *¿Cuánta leche deslactosada consumen los colombianos? | Finanzas | Economía | Portafolio*. Retrieved June 11, 2021, from <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/leche-deslactosada-consumen-colombianos-29628>

runtastic.com. (n.d.). *Intolerancia a la lactosa - Síntomas y causas - Mayo Clinic*. Retrieved June 5, 2021, from <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/lactose-intolerance/symptoms-causes/syc-20374232>

Soto, F. A. A. (2013). gestion tecnica y economica de la cabra. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

valoraanalitik.com. (n.d.). *En los últimos ocho meses de 2020 incrementó 30% el consumo de leche en Colombia - Valora Analitik*. Retrieved June 6, 2021, from <https://www.valoraanalitik.com/2020/12/28/en-los-ultimos-ocho-meses-de-2020-incremento-30-el-consumo-de-leche-en-colombia/>

Alcaldía Municipal de los Santos. (2018, Agosto 12). *Información del Municipio Los Santos*. Retrieved from Los Santos: <https://www.lossantos-santander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

ANCO. (2019). *Caprinos*. Retrieved from ANCO: <http://www.ancolombia.org.co/caprinos-y-ovinos/>

ANCO. (2020). *Agremiaciones socias de ANCO*. Retrieved from ANCO: <http://www.ancolombia.org.co/pagina-ejemplo/>

Asociación Nacional de Caprinocultores y Ovinocultores de Colombia (ANCO). (2020, Abril 26).

*La producción de ganado ovino y caprino se abre paso en el mercado colombiano.*

Retrieved from Revista Semana: <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/el-campo-nos-fortalece/articulo/la-produccion-de-ganado-ovino-y-caprino-se-abre-paso-en-el-mercado-colombiano/665697/>

Asoleche. (2017, Julio 31). *Ranking Lácteo*. Retrieved from ASOLECHE:

<https://asoleche.org/2017/07/31/ranking-lacteo-en-colombia-parte-i/>

Baca, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. México: McGraw-Hill.

Bidot, A. (2017). Composición, cualidades y beneficios de la leche de cabra: revisión bibliográfica.

*Revista de Producción Animal*, 29(2), 32-41.

Buitrago, D. (2020). Costos ABC para la producción de leche y carne en el municipio de

Capitanejo, Santander, Colombia. *AGLALA Revista Virtual. Corporación Universitaria*

*Rafael Núñez*, 11(2), 117-132.

doi:<http://revistas.curnvirtual.edu.co/index.php/aglala/article/view/1701/1158>

Castillo, L. (2016). *Plan de negocios*. Lima, Perú: Macro.

Collazos, A. (2005). *Estudio técnico económico para la producción y comercialización de*

*productos deslactosados en Santander*. (Trabajo de Grado Ingeniería Química).

Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2010, Julio 19). *Conpes 3676: Consolidación*

*de la Política Sanitaria y de Inocuidad para las Cadenas Láctea y Cárnica*. Retrieved from

ICA: <https://www.ica.gov.co/getattachment/3b31038a-72ba-40f9-a34d-cecd89015890/2010cp3676.aspx#:~:text=Por%20lo%20tanto%2C%20este%20document%20o,la%20salud%20p%C3%BAblica%20y%20la>

- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2010, Julio 19). *Documento Conpes 3675: Política Nacional para Mejoramiento de la Competitividad del sector Lactéico Colombiano*. Retrieved from Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Documents/d.angie/conpes%203675.pdf>
- Díaz, B., & Guevara, Z. (2008). *Factibilidad para la creación de una empresa pasteurizadora y comercializadora de leche de cabra en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana*. (Proyecto de Grado Gestión Empresarial). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.
- Figueredo, G. (2020). *La cabra para los Millenials. Un diagnóstico frente a los conocimientos, actitudes y prácticas de la leche de cabra y sus productos derivados*. (Trabajo de Grado Magíster en Mercadeo). Universidad EAFIT. Medellín, Colombia. doi:<https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/17478>
- Gobernación de Santander. (2017, Abril 17). *Descripción Histórica de Santander*. Retrieved from Gobernación de Santander: <https://www.santander.gov.co/index.php/gobernacion/departamento/historia-de-santander>
- González, K. (2018, Mayo 08). *Alimentación y manejo nutricional de la cabra*. Retrieved from Zootecnia y Veterinaria: <https://zoovetespasion.com/cabras/alimentacion-y-manejo-nutricional-de-la-cabra/>
- González, K. (2019, Enero 09). *El ordeño de la cabra*. Retrieved from Blog Zootecnia y Veterinaria: <https://zoovetespasion.com/cabras/ordeno-de-la-cabra/>
- Google Maps. (2021, Septiembre 12). *Mesa de Los Santos*. Retrieved from Google Maps: <https://www.google.com/maps/place/Mesa+de+los+Santos/@6.9703694,->

73.1471298,11.75z/data=!4m5!3m4!1s0x8e684886199198f7:0x322e4a2fdce84bbc!8m2!  
3d6.9425231!4d-73.0357868!5m1!1e2?hl=es-419

Guevara, L. (2018, Marzo 07). *Las ventas de bebidas de origen vegetal sumaron \$15.900 millones el año pasado*. Retrieved from La República: <https://www.larepublica.co/empresas/las-ventas-de-bebidas-de-origen-vegetal-sumaron-15900-millones-el-ano-pasado-2606888>

Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México D.F.: McGraw-Hill. Retrieved from <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Instituto Colombiano Agropecuario. (2017, Agosto 16). *Resolución 9810: "Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener el Registro Sanitario de Predio Pecuario y la Inscripción Sanitaria de Predio Pecuario"*. Retrieved from Diario Oficial Nro. 50.327. Bogotá D.C.: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=70779>

Juliá, J. (2019). *Cómo crear un plan de negocio útil y creíble*. Barcelona: Libros de Cabecera S.L.

La Finca de Hoy. (2017, Abril 18). *Forrajes empleados para la alimentación de ovinos*. Retrieved from YouTube: [https://www.youtube.com/watch?v=yeKLDLTj\\_SM](https://www.youtube.com/watch?v=yeKLDLTj_SM)

Lizarzábal, M. (2018, Septiembre 12). *Leche de cabra: ¿Es esta la leche adecuada para ti?* Retrieved from Blog Hígado Sano: <https://www.higadosano.com/leche-de-cabra-vs-otras-leches/>

Mercado Libre. (2020). *Jeringa Veterinaria Metálica Automática Agrofacil 50cc*. Retrieved from Mercado Libre: [https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-455180897-jeringa-veterinaria-metalica-automatica-agrofacil-50cc-\\_JM#position=1&search\\_layout=stack&type=item&tracking\\_id=4274af6d-5c87-4808-9626-f63abc389ad4](https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-455180897-jeringa-veterinaria-metalica-automatica-agrofacil-50cc-_JM#position=1&search_layout=stack&type=item&tracking_id=4274af6d-5c87-4808-9626-f63abc389ad4)

Mercado Libre. (2020). *Máquina de ordeño vacas y cabras 14 Litros*. Retrieved from

MercadoLibre: [https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-820526523-maquina-de-ordeno-vacas-y-cabras-14l-\\_JM#position=2&search\\_layout=stack&type=item&tracking\\_id=6b8c2fa8-940c-46fb-9a93-09a291190289](https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-820526523-maquina-de-ordeno-vacas-y-cabras-14l-_JM#position=2&search_layout=stack&type=item&tracking_id=6b8c2fa8-940c-46fb-9a93-09a291190289)

Mercado Libre. (2020). *Pasteurizador de leche doméstico 2 galones*. Retrieved from Mercado

Libre: [https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-619409668-pasteurizador-de-leche-domestico-2-galones-\\_JM#position=6&search\\_layout=stack&type=item&tracking\\_id=9edc0ae4-a94a-486d-af01-9a06b67265dc](https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-619409668-pasteurizador-de-leche-domestico-2-galones-_JM#position=6&search_layout=stack&type=item&tracking_id=9edc0ae4-a94a-486d-af01-9a06b67265dc)

Mercado Libre. (2020). *Phmetro Digital, alimentos, leche, queso, Ph Metro*. Retrieved from

Mercado Libre: [https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-455791650-phmetro-digital-alimentos-leche-queso-ph-metro-\\_JM#position=1&search\\_layout=stack&type=item&tracking\\_id=eac44981-b7bc-41bd-b709-63fad1dc95b9](https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-455791650-phmetro-digital-alimentos-leche-queso-ph-metro-_JM#position=1&search_layout=stack&type=item&tracking_id=eac44981-b7bc-41bd-b709-63fad1dc95b9)

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2012, Enero 02). *Resolución 17: "Por la cual se establece el sistema de pago de la leche cruda al proveedor"*. Retrieved from Diario Oficial

Nro. 48.335. Bogotá D.C.: [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_minagricultura\\_0017\\_2012.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minagricultura_0017_2012.htm)

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2013, Junio 08). *Resolución 204: "Por la cual se inscribe a la Organización de la Cadena Productiva Ovino-Caprina Nacional"*. Retrieved

from Diario Oficial Nro. 48.848. Bogotá D.C.:

[https://www.redjurista.com/Documents/resolucion\\_204\\_de\\_2013\\_ministerio\\_de\\_agricultura\\_y\\_desarrollo\\_rural.aspx#/](https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_204_de_2013_ministerio_de_agricultura_y_desarrollo_rural.aspx#/)

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020, Junio). *Cadena ovino - caprina. Dirección de cadenas pecuarias, pesqueras y acuícolas*. Retrieved from Minagricultura: <https://sioc.minagricultura.gov.co/OvinoCaprina/Documentos/2020-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020, Agosto 27). *Programa de apoyo a pequeños productores para la compra de insumos agropecuarios*. Retrieved from Minagricultura: <https://www.minagricultura.gov.co/Paginas/Programa-de-apoyo-a-pequenos-productores-para-la-compra-de-insumos-agropecuarios.aspx>

Molano, R., Vallejo, G., Corrales, A., Ferro, R., Ballesteros, E., Ortíz, H., . . . Ramírez, C. (2020, Julio 29). *Proyecto de Ley mediante el cual se crea el Fondo de Fomento Ovino y Caprino*. Retrieved from Cámara de Representantes: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:IjOiy3GSsBgJ:https://www.camaragov.co/sites/default/files/2020-08/P.L.302-2020C%2520%2528OVINO%2520CAPRINO%2529.docx+%&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>

Morales, N. (2021, Junio 25). *Colanta, Alpina y Nestlé, las empresas de lácteos y derivados más vendedoras de 2020*. Retrieved from La República: <https://www.larepublica.co/empresas/colanta-alpina-y-nestle-las-empresas-de-lacteos-y-derivados-mas-vendedoras-de-2020-3191078>

- Organización Internacional de Azúcar. (2020, Junio 30). *Cadena Caña de Azúcar*. Retrieved from Minagricultura: <https://sioc.minagricultura.gov.co/CanaAzucar/Documentos/2020-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Pedraza, J., Santos, E., & Suárez, A. (2009). *Estudio de viabilidad para el montaje de una microempresa procesadora de queso artesanal tipo manchego a partir de leche de cabra en el municipio de la Mesa de los Santos, Santander*. (Proyecto de Grado Producción Agroindustrial). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.
- Plata, C. (2014). *Factibilidad para la creación de una planta para la producción y comercialización de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí*. (Proyecto de Grado Gestión Empresarial). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.
- Presidencia de la República. (2011, Mayo 27). *Decreto 1880: "por el cual se señalan los requisitos para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo en el territorio nacional"*. Retrieved from Diario Oficial 48.085. Bogotá D.C.: [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_1880\\_2011.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1880_2011.htm)
- Productos Ganadería. (2018, Julio 23). *¿Cómo alimentar con biberón a un cabrito?* Retrieved from Blog Abasogan: <https://www.productosganaderia.com/blog/index.php/ganaderia/89-como-alimentar-con-biberon-a-un-cabrito>
- Rodal, E. (2019, Noviembre 12). *Ganadería 4.0 o ganadería inteligente: nuevas tecnologías orientadas a la producción ganadera*. Retrieved from Podcast Industria 4.0: <https://www.podcastindustria40.com/ganaderia-inteligente-40/>
- Rodríguez, O., & Meneses, J. (2008). *Formulación del plan de negocios para una empresa pasteurizadora de leche de cabra y productora de quesos y fortalecimiento del sector*

*caprino en la ciudad de Cúcuta.* (Trabajo de Grado Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.

Rúa, C. (2019). La producción caprina en Colombia. *Revista Tierras-Caprino*(28), 55-59.

Valora Analitik. (2020, Diciembre 28). *En los últimos ocho meses de 2020 incrementó 30% el consumo de leche en Colombia.* Retrieved from Valora Analitik: <https://www.valoraanalitik.com/2020/12/28/en-los-ultimos-ocho-meses-de-2020-incremento-30-el-consumo-de-leche-en-colombia/>