

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
QUESO DE HOJA EN EL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL SANTANDER.**

**TANIA YURLEY MACIAS BERMUDEZ
KAREN DANIELA TORRES LAITON**

**UNIVERSIDAD IUNINDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2022**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
QUESO DE HOJA EN EL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL SANTANDER.**

**TANIA YURLEY MACIAS BERMUDEZ
KAREN DANIELA TORRES LAITON**

Grado realizado para optar al título de profesional en Gestión Empresarial.

Director

**GUILLERMO LEÓN CASTILLO ESTÉVEZ
Economista**

Asesor

**SANDRA PATRICIA BLANCO BARRERA
Administradora de empresas
Especialista en Gestión de Proyectos.**

**UNIVERSIDAD IUNINDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA**

2022

DEDICATORIA

A mi madre María Fernanda Bermúdez por el acompañamiento durante el proceso, por su apoyo incondicional y sus palabras motivadoras para no decaer.

A mi hijo Juan José Ariza Macias por ser mi motor para esmerarme día a día, motivo de superación y crecimiento constantemente.

Tania Yurley Macias Bermúdez.

A mi madre Adriana Laiton, a mi padre Cesar Torres a mis hermanos Jeison, Juan David, Fabiana y Nicolás por las palabras de aliento para no desfallecer y por ser la razón de mis luchas, esfuerzos y trasnochos.

A mi pareja Darwin rozo por apoyarme en cada momento durante esta etapa

A Dios por permitirme llegar al final de una etapa y darme fuerza para no desfallecer

Karen Daniela Torres Laiton

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la fortaleza para culminar con esta maravillosa etapa y por haberme permitido estudiar en tan prestigiosa universidad.

A mi esposo Yeiner Mauricio Ariza Galeano por su espera, paciencia, motivación y amor incondicional.

Al docente Guillermo León Castillo Estévez, director del proyecto por su dedicación y por su generosidad al momento de compartir sus conocimientos.

Tania Yurley Macias Bermúdez.

A DIOS por permitirme llegar a este momento tan maravilloso en mi vida, por regalarme salud, paciencia, sabiduría e inteligencia para cumplir con este reto que me impuse hace ya cinco años

A nuestra coordinadora de programa tecnología empresarial que me dio la oportunidad y me impulsó a estudiar esta maravillosa carrera la Ingeniera Margarita Rodríguez Villabona

A nuestro director de proyecto GUILLERMO LEON CASTILLO por su entrega, dedicación y disciplina para con su trabajo

A la Fundación Aurelio Llano Posada por apoyarme económica y moralmente durante este proceso de formación profesional.

Por ultimo a mi núcleo familiar quienes siempre me han apoyado y me han ayudado a crecer como mujer y emprendedora

Karen Daniela Torres Laiton

CONTENIDO

	Pág.
1 ANÁLISIS GENERAL DE SECTOR.....	22
1.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR	22
1.2 EVOLUCIÓN DEL SECTOR	22
1.3 TENDENCIAS DEL SECTOR	28
1.4 IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS	32
1.5 MARCO LEGAL.....	34
1.5.1 Leyes	34
1.5.2 Decretos	35
1.5.3 Resoluciones.....	37
1.5.4 Normas Técnicas	39
1.5.5 Entidades de apoyo	40
1.6 CONTEXTO GEOGRÁFICO	41
1.6.1 Puente nacional Santander	41
1.6.2 Vélez Santander	43
1.6.3 Barbosa Santander.....	45
1.6.4 Moniquirá Boyacá.....	46
1.6.5 Tunja Boyacá.....	48
2 ESTUDIO DE MERCADOS	52
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	52
2.1.1 Descripción, Usos y especificaciones del producto	52
2.1.2 Atributos diferenciadores.....	59
2.2 SEGMENTO DE MERCADO.....	60
2.2.1 Mercado potencial	60
2.2.2 Mercado objetivo	60
2.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA	61
2.3.1 Necesidades de información	61

2.3.2	Tipo de estudio	62
2.3.3	Enfoque	63
2.3.4	Fuentes de información	63
2.3.5	Técnicas de investigación	63
2.3.6	Instrumento para la recolección de información.....	64
2.3.7	Modo de aplicación.....	64
2.3.8	Cálculo de la muestra.....	64
2.3.9	Alcance	65
2.3.10	Tiempo de aplicación.....	66
2.3.11	Tabulación, presentación y análisis de resultados.....	66
2.3.12	Estimación de la demanda actual.....	86
2.3.13	Estimación de la demanda efectiva.....	87
2.3.14	Proyección de la demanda para los próximos cinco años.	87
2.4	ANÁLISIS DE LA OFERTA	88
2.5	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	91
2.5.1	Descripción, usos y especificaciones del producto.....	91
2.5.2	Atributos diferenciadores del producto o del servicio con respecto a la competencia.	91
2.6	ESTRUCTURA DE COMERCIALIZACIÓN Y DE DISTRIBUCIÓN	91
2.7	ESTRATEGIA PARA FIJACIÓN DE PRECIOS	94
2.8	RELACIONAMIENTO CON LOS CLIENTES.....	96
2.8.1	Estrategias de comunicación.....	96
2.8.2	Presupuesto de comunicación	97
2.8.2.1	Presupuesto de lanzamiento	98
2.8.2.2	Presupuesto de operación.....	98
3	ESTUDIO TÉCNICO	100
3.1	TIPO DE PROYECTO	100
3.2	DESARROLLO OPERATIVO DEL PROYECTO.....	100
3.2.1	Ficha técnica del producto mínimo viable.	100
3.2.2	Descripción y diagramación de actividades clave.....	101

3.2.3	Características del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).....	111
3.2.4	Análisis Ambiental.....	112
3.2.5	Recursos Clave.....	115
3.2.5.1	Talento humano.....	115
3.2.5.2	Infraestructura.....	116
3.2.5.3	Materiales, insumos o mercancías.....	123
3.2.6	Distribución de planta.....	125
3.2.7	Localización.....	127
3.2.7.1	Macro localización.....	127
3.2.7.2	Micro localización.....	129
3.2.8	Control de calidad.....	134
3.3	CAPACIDAD DEL PROYECTO.....	137
3.3.1	Capacidad total diseñada por la línea de producto o servicio.....	137
3.3.2	Capacidad instalada.....	141
3.3.3	Capacidad utilizada y proyectada.....	142
4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	144
4.1	FORMA DE CONSTITUCIÓN.....	144
4.1.1	Procedimiento.....	145
4.2	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	148
4.2.1	Misión.....	148
4.2.2	Visión.....	148
4.2.3	Valores Corporativos.....	148
4.2.4	Organigrama.....	150
4.2.5	Asignación salarial.....	153
5	ESTUDIO FINANCIERO.....	155
5.1	INVERSIONES FIJA Y DIFERIDA.....	155
5.1.1	Inversión Fija.....	155
5.1.2	Inversión diferida.....	161
5.2	COSTOS Y GASTOS.....	162

5.2.1	Costos de producción	163
5.2.1.1	Costos fijos.....	171
5.2.1.2	Costos variables.....	171
5.2.1.3	Costos totales.....	173
5.2.2	Gastos de administración y ventas.	173
5.2.2.1	Gastos fijos de administración y ventas.....	178
5.2.2.2	Gastos variables de administración y ventas.....	179
5.2.2.3	Gastos totales de administración y ventas.	180
5.3	CAPITAL DE TRABAJO	180
5.3.1	Periodo de capital de trabajo.	181
5.3.2	Estructura del crédito	181
5.3.2.1	Amortización del crédito.....	181
5.3.2.2	Gastos financieros.....	184
5.3.3	Cuadro resumen del capital de trabajo	184
5.4	INVERSIÓN TOTAL.....	185
5.5	ESTRUCTURA DE CAPITAL	186
5.5.1	Recursos propios.	186
5.5.2	Recursos de financiación	187
5.6	PRECIO DE VENTA	187
5.7	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	188
5.7.1	Estado de Resultados proyectado	188
5.7.2	Flujo de Fondos proyectado.....	190
5.7.3	Estado de Situación Financiera inicial y proyectado	193
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA.....	195
5.8.1	Razones financieras.....	195
5.8.1.1	Razones de liquidez	195
5.8.1.2	Razones de operación	196
5.8.1.3	Razones de rentabilidad. s.	197
5.8.1.4	Razones de endeudamiento	198
5.8.2	Indicadores de viabilidad.....	198

5.8.2.1 Tasa Interna Retorno (TIR).....	202
5.8.2.2 Valor Presente Neto (VPN)	202
5.8.2.3 Período de recuperación.....	203
5.8.2.4 Punto de equilibrio	204
5.9 TAMAÑO DEL PROYECTO	205
6 CONCLUSIONES.....	208
7 RECOMENDACIONES	213
BIBLIOGRAFÍA.....	215
ANEXOS.....	222

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Aporte de la elaboración de productos lácteos al PIB nacional (billones de pesos)	23
Tabla 2. Crecimiento, proyección y participación de mercado principales segmentos del sector lácteo en Colombia	27
Tabla 3. Oportunidades y amenazas de la producción de queso en Colombia	33
Tabla 4. Características físicas del producto.....	53
Tabla 5. Composición del queso de hoja	53
Tabla 6. Requisitos microbiológicos para el queso fresco	54
Tabla 7. Composición media de la leche de vaca (liquida, media y cruda)	55
Tabla 8. Ficha técnica para queso de hoja.....	58
Tabla 9. Atributos tangibles e intangibles del queso de hoja	59
Tabla 10. Total, establecimientos del mercado objetivo	60
Tabla 11. Total muestra estratificada	64
Tabla 12. Compra venta de queso en el cliente canal	67
Tabla 13. Marca de queso que comercializa el cliente canal.....	67
Tabla 14. Proveedores del queso que comercializa el cliente canal	68
Tabla 15. Comercialización de queso campesino	69
Tabla 16. Cantidad de libras de queso campesino que compran semanalmente para la venta	70
Tabla 17. Costo promedio de la unidad de queso campesino de 420 g	71
Tabla 18. Forma de pago a proveedores de queso campesino de 420 g.....	72
Tabla 19. Crecimiento promedio de la venta de queso campesino de 420 g	73
Tabla 20. Aspectos que se tienen en cuenta al comprar queso campesino	74
Tabla 21. Medio por los que los proveedores promociona el queso campesino	75
Tabla 22. Medio por los que el cliente canal promociona el queso campesino	77
Tabla 23. Aceptación del queso campesino DON JOSÉ	78
Tabla 24. Calificación de la presentación del queso campesino DON JOSÉ	79

Tabla 25. Disposición de compra del queso campesino DON JOSÉ.....	80
Tabla 26. Cantidad de queso campesino DON JOSÉ dispuestos a comprar	80
Tabla 27. Cantidad de queso campesino DON JOSÉ que consume.....	82
Tabla 28. Calificación del sabor del queso campesino DON JOSÉ.....	82
Tabla 29. Pertinencia del empaque del queso campesino DON JOSÉ	83
Tabla 30. Ventajas del empaque del queso campesino DON JOSÉ	84
Tabla 31. Disposición de consumo del queso campesino DON JOSÉ	84
Tabla 32. Cantidad de compra semanal del queso campesino DON JOSÉ.....	85
Tabla 33. Estimación de la demanda de queso campesino semanalmente	86
Tabla 34. Estimación de la demanda efectiva de queso campesino	87
Tabla 35. Proyección de la demanda de queso campesino para los próximos 5 años	88
Tabla 36. Matriz de competitividad de los principales competidores	88
Tabla 37. Fortalezas y debilidades de la competencia.....	89
Tabla 38. Ventajas y desventajas de los canales de comercialización actuales	92
Tabla 39. Estrategias de comunicación para queso de hoja Don José	96
Tabla 40. Presupuesto de lanzamiento de queso de hoja Don José	98
Tabla 41. Presupuesto de operación de queso de hoja Don José.....	98
Tabla 42. Ficha técnica para queso de hoja.....	100
Tabla 43. Descripción del proceso	102
Tabla 44. Matriz de evaluación de impacto ambiental	113
Tabla 45. Plan de mitigación ambiental.....	114
Tabla 46. Requerimientos de talento humano para la producción de queso DON JOSÉ S.A.S	115
Tabla 47. Maquinaria y equipo requerido	116
Tabla 48. Especificaciones de los principales equipos usados en la fabricación de “QUESO DON JOSÉ S.A.S”	117
Tabla 49. Otros equipos requeridos en la fabricación de queso DON JOSÉ	121
Tabla 50. Herramientas necesarias.....	121
Tabla 51. Muebles y enseres para la fábrica de queso DON JOSÉ S.A.S.....	121

Tabla 52. Equipo de computación y telecomunicaciones	123
Tabla 53. Recursos materiales de proceso	123
Tabla 54. Materia prima requerida por unidad de 420 gr del queso de hoja	123
Tabla 55. Materiales indirectos por unidad de 420 gr de QUESO DE HOJA	124
Tabla 56. Materiales indirectos para pruebas de calidad de la leche	124
Tabla 57. Distribución de la planta	125
Tabla 58. Macro localización del proyecto	127
Tabla 59. Ponderación y asignación de puntos a cada factor	131
Tabla 60. Criterios de evaluación de condiciones o factores.....	132
Tabla 61. Micro localización ponderada	133
Tabla 62. Capacidad de producción de equipos base	138
Tabla 63. Unidades de queso de 420 gr que conforman cada lote	138
Tabla 64. Tiempo estipulado para la producción	139
Tabla 65. Capacidad diseñada por tipo de presentación.....	140
Tabla 66. Capacidad instalada por tipo de presentación.....	141
Tabla 67. Capacidad utilizada y proyectada por tipo de presentación.....	142
Tabla 68. Capacidad proyectada.....	143
Tabla 69. Descripción general de los cargos	151
Tabla 70. Asignación salarial para empresas QUESOS DON JOSÉ	153
Tabla 71. Maquinaria y equipo para QUESOS DON JOSÉ.....	155
Tabla 72. Muebles y enseres para QUESOS DON JOSÉ	157
Tabla 73. Equipo de oficina para QUESOS DON JOSÉ.....	159
Tabla 74. Herramientas para QUESOS DON JOSÉ.....	160
Tabla 75. Total, inversiones en activos fijos para QUESOS DON JOSÉ	160
Tabla 76. Total, inversiones en activos diferidos para QUESOS DON JOSÉ	161
Tabla 77. Total, gastos de constitución para QUESOS DON JOSÉ.....	162
Tabla 78. Gastos de adecuación de la fábrica de QUESOS DON JOSÉ	162
Tabla 79. Materia prima para la fabricación de QUESOS DON JOSÉ	163
Tabla 80. Cotización de Materia prima de QUESOS DON JOSÉ.....	164
Tabla 81. Mano de obra directa para QUESOS DON JOSÉ en \$	164

Tabla 82. Prestaciones de la MOD para QUESOS DON JOSÉ en \$	165
Tabla 83. Mano de obra indirecta para QUESOS DON JOSÉ en \$.....	166
Tabla 84. Prestaciones de la MOID para QUESOS DON JOSÉ en \$	166
Tabla 85. Materiales indirectos para QUESOS DON JOSÉ en \$	167
Tabla 86. Insumos de aseo para QUESOS DON JOSÉ en \$.....	168
Tabla 87. Servicios para el área productiva de QUESOS DON JOSÉ en \$	168
Tabla 88. Depreciación de activos en la empresa QUESOS DON JOSÉ en \$	169
Tabla 89. Dotaciones para empleados de QUESOS DON JOSÉ en \$.....	169
Tabla 90. Otros costos indirectos de QUESOS DON JOSÉ en \$.....	170
Tabla 91. Costos fijos de producción en QUESOS DON JOSE	171
Tabla 92. Costos variables en la producción de QUESOS DON JOSÉ	172
Tabla 93. Resumen de costos de producción de QUESOS DON JOSÉ en \$	173
Tabla 94. Resumen de costos de producción de QUESOS DON JOSÉ en \$	174
Tabla 95. Personal administrativo y de ventas QUESOS DON JOSÉ (\$ pesos) .	174
Tabla 96. Prestaciones sociales personal administrativo y de ventas (\$ pesos) .	175
Tabla 97. Personal operativo (\$ pesos).....	176
Tabla 98. Prestaciones sociales personal operativo (\$ pesos).....	177
Tabla 99. Gastos de personal por prestación de servicios	177
Tabla 100. Gastos de servicios públicos y arrendamientos	178
Tabla 101. Gastos fijos de administración y ventas QUESOS DON JOSÉ	178
Tabla 102. Gastos variables de administración y ventas QUESOS DON JOSÉ .	179
Tabla 103. Resumen de gastos administración y ventas QUESOS DON JOSÉ .	180
Tabla 104. Amortización anual del crédito para QUESOS DON JOSÉ en (\$)	181
Tabla 105. Amortización mensual del crédito para QUESOS DON JOSÉ en (\$)	182
Tabla 106. Gastos financieros de QUESOS DON JOSÉ en (\$)	184
Tabla 107. Capital de trabajo para QUESOS DON JOSÉ en (\$).....	185
Tabla 108. Inversión total requerida para QUESOS DON JOSÉ en (\$)	186
Tabla 109. Recursos propios para QUESOS DON JOSÉ en (\$).....	186
Tabla 110. Estructura del capital para QUESOS DON JOSÉ en (\$)	187
Tabla 111. Margen de rentabilidad esperado.....	187

Tabla 112. Estado de Resultados proyectado precios constantes	188
Tabla 113. Flujo de Fondos proyectado precios constantes	190
Tabla 114. Estado de Situación Financiera inicial y proyectado precios constantes.....	193
Tabla 115. Indicadores de liquidez de QUESOS DON JOSE a 5 años	195
Tabla 116. Indicadores de operación de QUESOS DON JOSE a 5 años	196
Tabla 117. Indicadores de rentabilidad de QUESOS DON JOSE a 5 años	197
Tabla 118. Indicadores de endeudamiento de QUESOS DON JOSE a 5 años ...	198
Tabla 119. Flujo de caja para análisis de viabilidad de QUESOS DON JOSE a 5 años	200
Tabla 120. Cálculo del punto de equilibrio para QUESOS DON JOSE año 1	204

LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1. PIB de elaboración de productos lácteos (miles de millones)	23
Gráfico 2. Importaciones versus exportaciones de productos lácteos en Colombia periodo 2009 a 2020	24
Gráfico 3. Compra venta de queso en el cliente canal.....	67
Gráfico 4. Marca de queso que comercializa el cliente canal	68
Gráfico 5. Proveedores del queso que comercializa el cliente canal	69
Gráfico 6. Comercialización de queso campesino	70
Gráfico 7. Cantidad de libras de queso campesino que compran semanalmente para la venta	71
Gráfico 8. Costo promedio de la unidad de queso campesino de 420 g.....	72
Gráfico 9. Forma de pago a proveedores de queso campesino de 420 g	72
Gráfico 10. Crecimiento promedio de la venta de queso campesino de 420 g.....	74
Gráfico 11. Aspectos que se tienen en cuenta al comprar queso campesino	75
Gráfico 12. Medio por los que los proveedores promocionan el queso campesino.....	76
Gráfico 13. Medio por los que el cliente canal promociona el queso campesino ...	77
Gráfico 14. Aceptación del queso campesino DON JOSÉ.....	78
Gráfico 15. Calificación de la presentación del queso campesino DON JOSÉ	79
Gráfico 16. Disposición de compra del queso campesino DON JOSÉ	80
Gráfico 17. Cantidad de queso campesino DON JOSÉ dispuestos a comprar	81
Gráfico 18. Cantidad de queso campesino DON JOSÉ que consume	82
Gráfico 19. Calificación del sabor del queso campesino DON JOSÉ	83
Gráfico 20. Pertinencia del empaque del queso campesino DON JOSÉ	84
Gráfico 21. Disposición de consumo del queso campesino DON JOSÉ	85
Gráfico 22. Cantidad de compra semanal del queso campesino DON JOSÉ	85
Gráfico 23. Punto de equilibrio para QUESOS DON JOSÉ SAS.....	205

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Principales países de origen de las importaciones de productos lácteos 2020	26
Figura 2. Macro cuencas lecheras en Colombia	29
Figura 3. Ubicación geográfica del municipio de Puente Nacional Santander	41
Figura 4. Ubicación geográfica del municipio de Vélez Santander	43
Figura 5. Ubicación geográfica del municipio de Barbosa Santander	45
Figura 6. Ubicación geográfica del municipio de Moniquirá Boyacá.....	47
Figura 7. Ubicación geográfica del municipio de Tunja Boyacá.....	49
Figura 8. Rotulado del queso de hoja.....	56
Figura 9. Alcance geográfico del mercado de queso de hoja Don José.....	65
Figura 10. Estructura de los canales actuales de comercialización.....	92
Figura 11. Estructura de los canales actuales de comercialización.....	94
Figura 12. Diagrama de producción de queso campesino.....	109
Figura 13. Elementos del SG-SST para la empresa de Quesos Don José	111
Figura 14. Plano para la planta de producción de quesos DON JOSÉ	125
Figura 15. Ubicación geográfica del municipio de Puente Nacional Santander	128
Figura 16. Ventajas de constituir una SAS.....	144
Figura 17. Procedimiento para legalizar QUESOS DON JOSE como una SAS .	145
Figura 18. Procedimiento para registrar los QUESOS DON JOSÉ en el INVIMA.....	147
Figura 19. Organigrama de QUESOS DON JOSÉ S.A.S	151

LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo A. Encuesta aplicada al cliente canal.....	222
Anexo B. Encuesta aplicada al consumidor final	226
Anexo C. Tarjeta profesional de la ingeniera de alimentos.....	227
Anexo D. Tarjeta profesional de ingeniero civil	228

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE QUESO DE HOJA EN EL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL SANTANDER.

AUTORES: Karen Daniela Torres Laiton, Tania Yurley Macias Bermúdez

PALABRAS CLAVES: Queso de hoja, hoja de platanillo, factibilidad, leche, mercados, estudio técnico, estudio financiero, estudio administrativo.

DESCRIPCIÓN.

Este estudio es el resultado de un proceso de formación académico que llevó al determinar la factibilidad para la creación de la empresa de quesos de hoja DON JOSÉ en el municipio de Puente Nacional Santander; el estudio responde a una necesidad encontrada en la región, relacionada con una práctica cultural gastronómica que había sido condicionada por las autoridades competentes en materia de salud, debido a los problemas de la calidad e inocuidad en la forma como se venía fabricando el queso de hoja. Bajo este contexto, se propone crear una empresa que cuente con los equipos y la tecnología necesaria que permita mantener esta práctica gastronómica ancestral, sin poner en riesgo la salud de los consumidores.

Según estudios realizados a nivel de mercados, técnico, administrativo y financiero, la creación y puesta en marcha de la fábrica de QUESOS DON JOSÉ requiere de una inversión total de \$139.268.726 de los cuales el 46% (\$64.084.900) representan los activos fijos, el 31% (\$43.792.440) activos diferidos y 23% (\$31.391.386) capital de trabajo; estos recursos serán financiados en un 28,72% con un crédito en una cooperativa, el 30,28% a través de recursos del Fondo Emprender, el 6,0% con la fundación FALLP y el 35% restante con recursos propios de los emprendedores. Bajo estas condiciones los resultados de viabilidad muestran: una tasa mínima atractiva de retorno TMR de 10,6%, una tasa interna de retorno TIR de 20,12%, un valor presente neto VPN de \$35.863.474, un periodo de recuperación PIR de 3,98 años y un punto de equilibrio de 92.403 quesos de 420 gr al año. En síntesis, el estudio muestra que es factible la creación de esta empresa.

DIRECTOR:

Guillermo León Castillo Estévez, Economista

ABSTRAC

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A SHEET CHEESE PRODUCTION COMPANY IN THE MUNICIPALITY OF PUENTE NACIONAL SANTANDER

AUTHORS: Karen Daniela Torres Laiton, Tania Yurley Macias Bermúdez

KEY WORDS: Cheese leaf, platanillo leaf, feasibility, milk, markets, technical study, financial study, administrative study.

DESCRIPTION.

This study is the result of an academic training process that led to determining the feasibility for the creation of the DON JOSÉ leaf cheese company in the municipality of Puente Nacional Santander; The study responds to a need found in the region, related to a gastronomic cultural practice that had been conditioned by the competent authorities in health matters, due to quality and safety problems in the way in which the leaf cheese was being manufactured. . In this context, it is proposed to create a company that has the necessary equipment and technology to maintain this ancestral gastronomic practice, without putting the health of consumers at risk.

According to studies carried out at the market, technical, administrative and financial levels, the creation and start-up of the QUESOS DON JOSÉ factory requires a total investment of \$139,268,726, of which 46% (\$64,084,900) represent assets fixed, 31% (\$43,792,440) deferred assets and 23% (\$31,391,386) working capital; 28.72% of these resources will be financed with a credit from a cooperative, 30.28% through resources from the Emprender Fund, 6.0% with the FALLP Foundation and the remaining 35% with the entrepreneurs' own resources. . Under these conditions, the viability results show: a TMR of 10.6%, an IRR of 20.12%, a NPV of \$35,863,474, a PRI of 3.98 years and a break-even point of 92,403 cheeses of 420 gr. per year, below the projected sales level of 92,403 units per year. In summary, the study shows that the creation of this company is feasible.

DIRECTOR:

Guillermo León Castillo Estévez, Economist

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como finalidad determinar la viabilidad que tiene la creación de una empresa para la fabricación de queso de hoja en el municipio de Puente Nacional Santander. Este estudio no solo es base para obtener el título de profesionales en gestión empresarial, sino que será postulado como proyecto modelo en la Fundación Aurelio Llano Posada. De manera general el proyecto consta de capítulos de desarrollo en donde se integran estudios de mercados, técnicos, administrativos y financieros.

El primer capítulo consta de cinco componentes que refieren al análisis general del sector lácteo en Colombia donde se describe su composición, evolución, tendencias, identificación de oportunidades y amenazas, así como el marco legal que regula la producción de leche y sus derivados. De igual manera, se precisa el contexto geográfico del mercado incluyendo los municipios de: Puente Nacional Santander, Vélez Santander, Barbosa Santander, Moniquirá Boyacá y Tunja Boyacá, los cuáles serán el mercado objetivo inicial de este proyecto.

El segundo capítulo es el estudio de mercados, en este se hace una descripción del producto refiriendo a sus usos, especificaciones y atributos diferenciadores; también se reseña el segmento de mercado potencial y objetivo, se precisa de igual manera el estudio de la demanda en dónde se analiza las necesidades de información, el tipo de estudio, el enfoque, las fuentes de información, las técnicas de investigación, los instrumentos de recolección de la información, el modo de aplicación, el cálculo de la muestra, el alcance y el tiempo de aplicación; para finalmente llegar a la tabulación y análisis de los resultados, que lleva a la estimación de la demanda actual y la demanda efectiva, con proyección a 5 años. En este capítulo también se analiza la oferta, se hace una descripción del producto teniendo en cuenta los resultados del análisis del mercado, se define la estructura de comercialización y

distribución, se concretan las estrategias para la fijación de precios y se alude a la relación con los clientes.

El capítulo tres contiene el estudio técnico, en él se hace alusión al tipo de proyecto y el desarrollo efectivo del proyecto con su ficha técnica, descripción y diagramación de las actividades, los recursos claves, la distribución de la planta, la localización y el control de calidad; de igual manera, se define la capacidad total, la instalada, la utilizada y proyectada.

El cuarto capítulo hace un análisis del estudio administrativo, refiriendo a la forma de Constitución de la empresa y la estructura organizacional en la que se menciona la misión, visión, valores corporativos y organigrama.

El quinto capítulo es el estudio financiero, este capítulo refiere a las inversiones fijas y diferidas que demanda el proyecto, los costos, gastos y capital de trabajo que se requiere para la fabricación del queso de hoja Don José; de igual manera se define la inversión total, la estructura del capital, los precios de venta, los estados financieros proyectados y por último se tiene la evaluación financiera del proyecto y el tamaño del proyecto.

Finalmente, se procede a realizar las conclusiones y recomendaciones que hacen las autoras del proyecto, las cuales están fundamentadas en los estudios previos realizados y en la experiencia tenida durante el proceso

1 ANÁLISIS GENERAL DE SECTOR

1.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

La fabricación de queso se ubica en el sector lácteo y su industria es considerada una actividad representativa de la economía colombiana, debido a que tiene gran impacto en regiones como Boyacá, Cundinamarca, Atlántico, Caquetá, Cesar, Nariño y Sucre. Este sector consta de seis eslabones que integran su cadena, dentro de los que se cuentan: 1) los productores primarios, 2) los encargados del acopio de leche cruda, 3) los procesadores, 4) los comercializadores de productos lácteo, 5) el consumidor final y los proveedores de insumos (integrantes transversales que tienen impacto en la cadena.¹

1.2 EVOLUCIÓN DEL SECTOR

El sector lácteo es uno de los más relevantes a nivel mundial debido al impacto económico y ambiental que tiene en las diferentes regiones a nivel nacional e internacional, así la producción de leche mundial viene creciendo de manera sostenida en los últimos años. La demanda interna de derivados lácteos ha hecho que en Colombia este campo juegue un papel muy importante en la generación de valor de la economía agropecuaria colombiana, las estadísticas dan muestra que el sector lácteo es una de las actividades con mayor participación económica, según

¹ COLOMBIA PRODUCTIVA. Lácteos. [citador el 05 de noviembre de 2021] disponible en: <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-sectores/agroindustria/lacteos>

el DANE, este, representa una participación del 24.09% del PIB agropecuario y el 1.76% en el PIB nacional, generando más de 800 mil empleos directos e indirectos.²

Acorde con los datos estadísticos históricos (2010-2020) emanados del DANE, se encontró que el aporte porcentual de la elaboración de productos lácteos al PIB Nacional fue del 0.4% en promedio, así mismo se hizo un evidente aumento del aporte lácteo del 2010 al 2019 que pasó de 2.838 a 3.377 mil millones de pesos en tanto que para el 2020 se presentó un decrecimiento a bajar a 3.369 mil millones de pesos. Tal como se hace evidente en la tabla 1 y la figura 1.

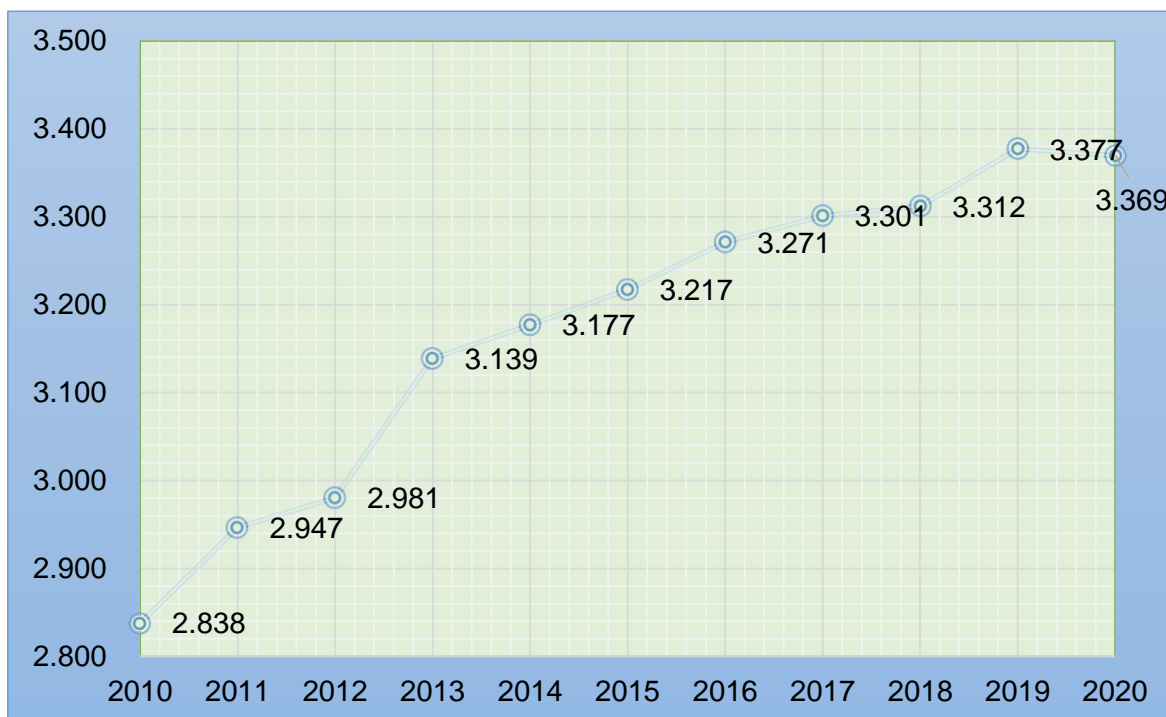
Tabla 1. Aporte de la elaboración de productos lácteos al PIB nacional (billones de pesos)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Elaboración de productos lácteos	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4
Producto interno bruto	64	68	71	74	78	80	82	83	85	88	82
	0,2	4,6	1,4	7,9	1,6	4,7	1,5	2,7	4,0	2,0	2,1
porcentaje	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4
	4%	3%	2%	2%	1%	0%	0%	0%	9%	8%	1%

Fuente: elaboración propia con base en datos extraídos del DANE 2021

Gráfico 1. PIB de elaboración de productos lácteos (miles de millones)

² ALIANZA REGIÓN, CC MEDELLÍN, CC ANTIOQUIA, IHK, BMZ, ESUMER. Derivados lácteos: contextos, tendencia y oportunidades del mercado de los derivados lácteos en Antioquia 2021. [citador el 05 de noviembre de 2021]. Recuperado de: <https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Documentos/2021/ESTUDIO%20DE%20TENDENCIAS%20DERIVADOS%20LACTEOS%202021%20abril%2012.pdf?ver=2021-04-13-140402-407>



Fuente: elaboración propia con base en datos extraídos del DANE 2021

Concerniente al mercado internacional de los productos lácteos según los registros del Consejo Nacional Lácteo y el DANE las importaciones de leche en polvo, lactosueros, quesos, mantequillas, yogurth entre otros, tuvieron un comportamiento creciente desde el 2009 hasta el 2020 pasando de menos de 8.232 toneladas hasta casi 13.663 toneladas; en contraste con un comportamiento decreciente de las exportaciones que paso de 15.000 toneladas en el 2009 a menos de 5.000 en el 2020, tal como se hace evidente en la siguiente figura:

Gráfico 2. Importaciones versus exportaciones de productos lácteos en Colombia periodo 2009 a 2020

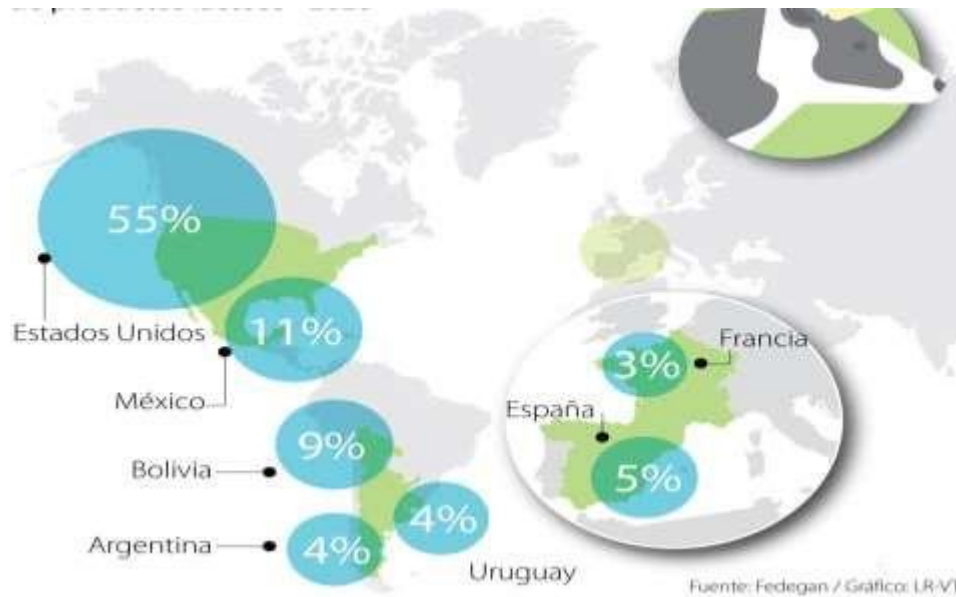


Fuente: Consejo Nacional Lácteo, DANE.

El panorama ha encendido las alarmas en los actores del sector pues el crecimiento de las importaciones es desproporcional. Según información de la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegan), el año pasado ingresaron al país más de 73.600 toneladas de productos lácteos, lo que supera el récord de 61.643 toneladas

de 2019.³ La importación de productos lácteos provienen principalmente de EEUU (55%), México (11%), Bolivia (9%) y Argentina y Uruguay con un 4%, tal como se muestra en la figura 2.

Figura 1. Principales países de origen de las importaciones de productos lácteos 2020



Fuente: FEDEGAN

Haciendo relación al crecimiento del mercado de los principales productos que integran el sector lácteo colombiano se encontró que el queso tiene una participación en el mercado del 17%, siendo la leche de vaca UHT la de mayor participación con un 41%. Refiriendo a las tendencias el queso presenta crecimiento positivo que va del 4,02 al 6,29%.

³ GONZÁLEZ. Ximena. Durante el 2020 se recibieron más de 73.600 toneladas de productos lácteos importados. 27 de febrero de 2021. [citado el 02 de noviembre de 2021]. Recuperado de: <https://www.agronegocios.co/ganaderia/durante-el-ano-pasado-el-pais-importo-mas-de-73600-toneladas-de-productos-lacteos-3132053>

Tabla 2. Crecimiento, proyección y participación de principales segmentos de mercado del sector lácteo en Colombia

Producto	2017	2018	2019	2020	2021	Participación en el mercado.
<i>Leche de vaca fresca (pasteurizada)</i>	-6.00%	-5.51%	-2.12%	-1.93%	- 1.81%	12%
<i>Leche de vaca UHT</i>	3.57%	-1.17%	2.13%	3.53%	3.53%	41%
<i>Quesos</i>	5.32%	6.29%	4.56%	4.29%	4.02%	17%
<i>Leche en Polvo (Bebés)</i>	0.14%	-0.71%	0.64%	7.30%	6.62%	7%
<i>Yogures</i>	5.05%	1.05%	2.44%	4.64%	4.79%	21%

Fuente: Grupo Bancolombia, enero del 2020.

Concerniente al departamento de Santander, este es un importante productor de leche en el país de acuerdo en el último censo nacional agropecuario, Santander cuenta con un área destinada a la actividad pecuaria de 1.7 millones de hectáreas, con más de 58 mil unidades productoras y un valor cercano a los ochocientos sesenta y ocho mil litros, situándolo en el séptimo lugar por Departamento.⁴

La región del río Suárez (integrada por municipios del bajo Ricaurte en Boyacá y municipios del sur de Santander), a la que pertenece el Municipio de Puente Nacional, es una región que aporta de gran manera a la economía del departamento y el país a través de la producción agropecuaria y agroindustrial encabezado por la producción de caña panelera, la fruticultura, la producción de bocadillo Veleño y

⁴ CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. Sector lácteo en provincia de Santander. [citado el 12 de junio de 2021]. Recuperado de: <https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/informes%20actualidad%20provincias/informe%20lacteos%20provincias.pdf>

junto a este la ganadería, especialmente la producción lechera con un producto reconocido en la región como es el queso de hoja molido empacado en hoja de Platanillo conocido comercialmente como “Queso de Hoja”; alimentos consumidos por los turistas que visitan constantemente la región por sus atractivos naturales, paisajísticos, históricos y culturales.

Actualmente la producción de “**Queso de Hoja**” en la REGIÓN DEL RIO SUAREZ, es significativa; aunque no existen registros administrativos oficiales de la cantidad de fabricantes, en la región se estima que existen al menos 80 productores informales quienes producen un millón de unidades mensuales, distribuyendo el producto en puntos de venta de Barbosa, Moniquirá y Vélez y estos a su vez lo distribuyen al resto del país.⁵

Dichos productores se encuentran en los Municipios de Bolívar, La Belleza, Jesús María, El Peñón, Puente Nacional, Vélez y Moniquirá. Esta producción de queso presenta problemas de inocuidad, debido a que no aplican en el proceso ninguna norma de higiene y salubridad; pues, la producción y empaque se realiza en espacios comunes de las viviendas de manera artesanal sin ningún tipo de registro sanitario, ni cumplimiento de las normas de buenas prácticas de manufactura. De igual forma, el producto es transportado en vehículos de servicio público, embalado en cajas de cartón, sin garantizar cadena de frío, ofreciendo un queso poco apto para consumo humano.⁶

1.3 TENDENCIAS DEL SECTOR

Colombia es un país que sustenta parte de su economía rural en la producción y transformación de la leche, según el Consejo Nacional Lácteo CNL se encuentran

⁵ Oficina de planeación municipal Vélez, Barbosa y Moniquirá.

⁶ Ibid.

identificados núcleos regionales o macro cuencas lecheras. En ese sentido, indica que en el país existen 8 (ocho) macro cuencas lecheras, así:⁷

- ✓ Centro (Cundinamarca y Boyacá)
- ✓ Orinoquía (Meta, Casanare, Arauca y Vichada)
- ✓ Antioquia – Eje Cafetero - Chocó
- ✓ Santanderes (Santander y Norte de Santander)
- ✓ Caribe Seco (Cesar, La Guajira, Magdalena, Atlántico)
- ✓ Caribe Húmedo (Córdoba, Sucre y Bolívar)
- ✓ Suroccidente (Nariño, Cauca, Putumayo)
- ✓ Suroriente (Tolima, Huila, Caquetá)

Figura 2. Macro cuencas lecheras en Colombia



⁷ SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Estudios de Mercado: Análisis del Mercado de la Leche y Derivados Lácteos en Colombia (2008 – 2012). [Citado el 03 de octubre de 2020]. Recuperado de: http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/promocion_competencia/Estudios_Economicos/Estudios_Economicos/Estudio_Sectorial_Leche1.pdf

Fuente: CNL (2010, p. 13).

Al iniciar el 2020 nadie esperaba vivir una crisis de salud pública producto del Covid-19, la cual ocasionó una emergencia que aún no termina y ha venido dejando grandes efectos a nivel social, económico, cultural, entre otros. Así la situación, las expectativas de desarrollo del país no eran las mejores pues según el DANE en el 2020 se reportó una caída de la economía del 6,8%, sin embargo, a pesar de las estadísticas el sector agropecuario creció 2,8% y la producción de leche en 2,9% durante todo el 2020, esto indica que a pesar de las dificultades el sector de alimentos es uno de los más importantes del país y su actividad nunca ha parado, pese a las importaciones. No obstante, refiriendo a los derivados lácteos como el queso las dificultades generadas por la pandemia generaron en el 2020 una caída en sus ventas debido al cierre de los establecimientos comerciales como restaurantes, hoteles, cafeterías, entre otros.⁸

De esta forma, el futuro de la industria láctea le apuesta a suplir cuatro tendencias mundiales que se han impuesto: seguridad alimentaria, sostenibilidad con el medio ambiente, optimización de costos de producción, funcionalidad y diferenciación⁹; bajo este contexto, según las proyecciones de la OECD1 y la FAO2, en los próximos 10 años el consumo mundial de productos lácteos frescos crecerá anualmente 2,1% y los productos procesados crecerán un 1,5%.¹⁰

Concerniente a las exportaciones de productos lácteos a pesar de las dificultades y los problemas que dejó la pandemia del Covid-19 y los bloqueos ocasionados en

⁸ FONDO NACIONAL DEL GANADO. Balance y perspectivas del sector ganadero colombiano (2020-2021). [citado el 05 de noviembre de 2021]. Recuperado de: <https://estadisticas.fedegan.org.co>

⁹ CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. Tendencias, necesidades y consumo de la industria láctea en Colombia. Septiembre 2016. [citado el 05 de noviembre de 2021] P. 17. Recuperado de: <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-Lacteo-de-Bogota-Region/Noticias/2016/Septiembre-2016/Tendencias-necesidades-y-consumo-de-la-industria-lactea-en-Colombia>

¹⁰ ALIANZA REGIÓN, CC MEDELLÍN, CC ANTIOQUIA, IHK, BMZ, ESUMER. Derivados lácteos: contextos, tendencia y oportunidades del mercado de los derivados lácteos en Antioquia 2021. [citado el 05 de noviembre de 2021]. Recuperado de: <https://www.camamedellin.com.co/Portals/0/Documentos/2021/ESTUDIO%20DE%20TENDENCIAS%20DERIVADOS%20LACTEOS%202021%20abril%2012.pdf?ver=2021-04-13-140402-407>

medio del paro nacional 2021, las ventas internacionales de lácteos entre enero y mayo de 2021 se ubicaron en 2.995 toneladas, 130% superior al volumen registrado en el mismo periodo de 2020 y un crecimiento en ingresos de 136%, pasando de US\$ 4.760.000 en 2020 a US\$ 11.228.000 entre enero y mayo de 2021; de los cuales 275 toneladas corresponde a queso fresco lo cual equivale a US\$ 1.112.000.¹¹

En el caso colombiano, al igual que en el mundo, el mercado de productos lácteos presenta una tendencia creciente, sin embargo acorde con el Portal Lechero, se hace necesario fortalecer algunas directrices que se destacaron en pandemia, como la sustentabilidad; los estudios muestran que alrededor de dos tercios de los consumidores quieren tener un impacto positivo en el medio ambiente a través de sus acciones diarias, por lo tanto, las industrias lácteas deben demostrar su compromiso con la sostenibilidad a lo largo del ciclo del producto. En resumen, hay mucho espacio para la innovación en el sector lácteo en 2022, este cambio puede ocurrir a través de nuevos productos, incorporación de ingredientes, comunicación con el consumidor, inversiones en nuevos colores, sabores, beneficios y formatos. Pero al final, lo que buscan los consumidores de 2022 son productos de mayor valor agregado¹². En otras palabras, todo parece indicar que para el presente año 2021, las tendencias en los mercados lácteos se enfocarán en parámetros de bioseguridad, salud y medioambientales, como resultado de la pandemia del Covid-19 y el cambio climático, las dos grandes crisis globales a las cuales se enfrentando el planeta¹³.

¹¹ SECTORIAL. Entre enero y mayo de 2021 las Exportaciones de Lácteos Crecieron 130%. 29 Julio 2021. [citado el 07 de noviembre de 2021] Recuperado de: <https://www.sectorial.co/informativa-lacteo/item/435617-entre-enero-y-mayo-de-2021-las-exportaciones-de-l%C3%A1cteos-crecieron-130>

¹² PORTAL LECHERO. Tendencias del mercado lácteo en 2021. 10/02/2021. [citado el 07 de noviembre de 2021] P. 17. Recuperado de: <https://portalechero.com/tendencias-del-mercado-lacteo-en-2021/>

¹³ PIZARRO ARÁNGUIZ, Nicolas. Tendencias en el mercado lácteo para el 2021. [citado el 05 de noviembre de 2021] P. 17. Recuperado de: <https://www.infortambo.cl/es/contenidos/tendencias-en-el-mercado-lacteo-para-el-2021>

En lo que concierne directamente al mercado de los quesos, según la Revista alimentos, en promedio a nivel nacional el consumo es de 1,5 kilogramos por persona, existiendo una mayor preferencia los quesos frescos los cuales son comercializados principalmente en los supermercados de cadena (51%), establecimientos tradicionales (27%) y superretes (22%)¹⁴. En relación con el tema según Nilsen el 47% del volumen se concentró en quesos frescos como campesino, quesito y cuajada, seguidos de quesos hilados como las mozzarelas con un 25%, maduros y semi-maduros como el grana padano, emental, gruyere con 14%, otros con un 9% y finalmente esparcibles 5%.¹⁵

El mercado del queso como de otros productos a base de leche cruda ha sido marcado por la ley sanitaria que regula la producción de lácteos e incluye un organismo de vigilancia que impone numerosas restricciones sin preocuparse por establecer controles microbiológicos en la producción de leche y ni por crear programas de concientización sobre las buenas prácticas de cría. Esto ha llevado a la pérdida de la tradición de elaboración de este tipo de quesos sobre todo cuando se trata de productores a pequeña escala.¹⁶

1.4 IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS

¹⁴ . PEÑUELA, Meredith. Revista Alimentos. La cultura del queso, un Mercado que aumenta en Colombia. 2019 [citado el 07 de noviembre de 2021] Recuperado de: <https://www.revistaalimentos.com/la-cultura-del-queso-un-mercado-que-aumenta-en-colombia/#:~:text=De%20hecho%2C%20tal%20estudio%20destaca,5%20mil%20millones%20de%20pesos.>

¹⁵ PORTAFOLIO. Consumo de queso sigue creciendo en Colombia. Año 2019. [citado el 08 de noviembre de 2021] Recuperado de: <https://www.portafolio.co/negocios/consumo-de-queso-sigue-creciendo-en-colombia-530645>

¹⁶ LÓPEZ, Yurany. Colombia: la pequeña revolución del queso ya está en marcha. 21 noviembre 2019. [citado el 08 de noviembre de 2021] Recuperado de: <https://www.slowfood.com/es/colombia-la-pequena-revolucion-del-queso-ya-esta-en-marcha/>

Acorde con el análisis realizado en la evolución y tendencias del sector lácteo y la producción de queso fresco en Colombia, se identificaron diversos factores que pueden representar oportunidades o amenazas para el desarrollo de actividades industriales relacionadas con el procesamiento de la leche, dentro de estas se cuentan:

Tabla 3. Oportunidades y amenazas de la producción de queso en Colombia

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resistencia del sector agropecuario a pesar de los efectos producidos por la pandemia Covid-19. ✓ Las políticas de reactivación económica, enfocadas a fortalecer el sector rural. ✓ La masificación de la tecnología para gestión productiva y comercial. ✓ Cambio cultural que se viene dando en el consumo de queso. ✓ El 50% de las ventas al consumidor final en Colombia permanecen concentradas en tiendas de barrio, permitiendo a la empresa tener integraciones en logística y comercialización. ✓ La baja capacidad adquisitiva puede ser una oportunidad en la medida que es una barrera de 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La falta de innovación en el sector. ✓ Condiciones de salud de la población relacionadas con alergias e intolerancias a la lactosa. ✓ Exigencias sanitarias para quesos derivados de leche cruda. ✓ La falta de políticas enfocadas a fortalecer las buenas prácticas de ordeño y obtener leche saludable. ✓ La inestabilidad del precio de la leche debido a la imposición de precios por parte de las grandes empresas. ✓ El alto impacto ambiental que produce la ganadería. ✓ Surgimiento de productos alternos de origen vegetal como la soya entre otros. ✓ El cambio climático que afecta la producción de pastos y la calidad de la leche.

<p>entrada a sustitutos de origen vegetal de alto precio.</p> <p>✓ El posible desarrollo de una oferta de quesos de mayor valor agregado en las tiendas de descuento permitiría el crecimiento del consumo per cápita en este segmento de mercado</p>	<p>✓ El aumento de las importaciones de productos lácteos.</p> <p>✓ El crecimiento de los costos de los insumos para la fabricación de queso.</p> <p>✓ La monopolización del mercado por parte de grandes empresas como Alpina y Colanta.</p>
---	---

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de sector.

1.5 MARCO LEGAL

El procesamiento de leche y su transformación en productos lácteos como queso con miras comerciales, implica el cumplimiento de diversas normas nacionales e internacionales, la cuales buscan garantizar la salubridad del producto y el bienestar de los consumidores.

1.5.1 Leyes

La ley principal es la **Ley 9 DE 1979**: Por el cual se dictan medidas sanitarias. En relación con la producción de queso esta norma establece en su artículo 1° que sirve de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar u mejorar las condiciones necesarias en lo que se relaciona a la salud humana; estableciendo claramente en su artículo 378 la leche y los productos lácteos para consumo humano deberán cumplir con la presente Ley y sus reglamentaciones. Así mismo, los artículos 399 y 400 refieren las condiciones que deben presentar las plantas donde se elabora productos lácteos ¹⁷

¹⁷ EL CONGRESO DE COLOMBIA, Ley 9 de 1979. (enero 24). por la cual se dictan Medidas Sanitarias. Diario Oficial No. 35308. [citado el 09 de noviembre de 2021] Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

En lo que tiene que ver con la creación de empresas en Colombia se cuenta con la **Ley 590 De 2000**, "Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa". La presente ley tiene dentro de sus objetivos:¹⁸

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

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

En materia de emprendimiento se cuenta con la **Ley 2069 de 2020** (diciembre 31) por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia. Esta ley tiene por objeto:¹⁹ "Establecer un marco regulatorio que propicie el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad".

Dicho marco delineara un enfoque regionalizado de acuerdo a las realidades socioeconómicas de cada región.

1.5.2 Decretos

¹⁸ EL CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 590 De 2000. (Julio 10). Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa. [citado el 09 de noviembre de 2021] Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=12672>

¹⁹ EL CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 2069 de 2020. (diciembre 31). por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia. [citado el 14 de junio de 2022] Recuperado de: <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ley-1014-2006.pdf>

En el proceso que implica fabricación de productos lácteos es preciso cumplir con diversos decretos enfocados a garantizar la salud de los consumidores y la protección del ambiente. Dentro de estos decretos es preciso tomar en cuenta los siguientes:

Decreto 3075 DE 1997: Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. Este decreto parte del precepto de la salud como bien de interés público, de esta forma, establece disposiciones en torno a los requisitos y condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos, las estructuras e instalaciones aptas para fabricar, los equipos y utensilios, las condiciones de salud que deben tener los colaboradores, el aseguramiento y control de la calidad, el plan de saneamiento, entre otros aspectos que competen directamente a la fabricación de queso campesino.²⁰

Decreto 60 DE 2002: Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico - Haccp en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación. Su objetivo es promover la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico Haccp, como Sistema o Método de Aseguramiento de la Inocuidad de los Alimentos y establecer el procedimiento de certificación al respecto; se aplica a las fábricas de alimentos existentes en el territorio nacional. Según esta norma para la implementación del Sistema se requiere previo conocimiento y cumplimiento de las normas técnico-sanitarias vigentes para fábricas de alimentos, producto en particular, condiciones durante el procesamiento, preparación, envase, manejo, almacenamiento, comercialización y exportación.²¹

²⁰ PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Decreto 3075 de 1997. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%203075%20DE%201997.pdf

²¹ SECRETARIA DE SALUD. Decreto 60 de 2002 (enero 8). Diario Oficial 44.686. [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de:

Decreto 0616 de 2006: 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, comercialice, expendan, importe o exporte en el país. Tiene por objeto establecer el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos que debe cumplir la leche de animales bovinos, bufalinos y caprinos destinada para el consumo humano, con el fin de proteger la vida, la salud y la seguridad humana y prevenir las prácticas que puedan inducir a error, confusión o engaño a los consumidores. Se aplica a todos los establecimientos donde se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice y expendan leche destinada para consumo humano en el territorio nacional. En general habla de los requisitos para adquirir la leche a procesar, enfatizando en procedencia, enfriamiento y destino; así mismo hace alusión a las especificaciones técnicas propias de la leche²². Este decreto fue modificado por el decreto 2838 de 2006.

1.5.3 Resoluciones

Resolución 2437 de 1983: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 9ª de 1979, en cuanto a Producción, Procesamiento, Transporte y Comercialización de la leche. Esta resolución hace alusión expresa en su capítulo VII a la clasificación, ingredientes, sustancias permitidas y condiciones que debe poseer el queso.²³ Esta resolución fue modificada por la resolución 11961 de 1989 y la 01804 de 1989 que reglamenta parcialmente el título V de la Ley 09 de 1997

<https://www.invima.gov.co/documents/20143/436987/DECRETO+NO.+60+18+ENE+DE+2002.pdf/a538b3ca-597c-7cd5-7ada-77ecfde87f2b>

²² PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 616 de 2006. (febrero 28). Diario Oficial No. 46.196. [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_0616_2006.htm

²³ MINISTERIO DE SALUD. Resolución número 02310 de 1986. (24 de febrero de 1986). [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://www.invima.gov.co/documents/20143/441425/resolucion_02310_1986.pdf/64615e1e-8373-b43e-e595-037af034b802

Resolución 005109 de 2005: por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano. Su propósito es establecer el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos que deben cumplir los rótulos o etiquetas de los envases o empaques de alimentos para consumo humano envasados o empacados, así como los de las materias primas para alimentos, con el fin de proporcionar al consumidor una información sobre el producto lo suficientemente clara y comprensible que no induzca a engaño o confusión y que permita efectuar una elección informada. Se aplica a todo tipo de rotulo o etiqueta de productos que tienen como destino el consumo humano.²⁴

Resolución 000012 del 12 de enero de 2007: Por el cual se establece el sistema de pago de leche cruda al productor. Aunque esta norma no habla del procesamiento de la leche, si refiere a criterios legales que deben ser tenidos en cuenta al momento de adquirir la leche (materia prima base para hacer queso).

RESOLUCION 115708 DE 2021: por la cual se establecen los requisitos para obtener la autorización sanitaria y de inocuidad en los predios productores de animales destinados a la producción de carne y/o leche para el consumo humano²⁵

RESOLUCION 0000810 DE 2021: por la cual se establece el reglamento técnico, sobre los requisitos de etiquetado nutricional y frontal que deben cumplir los alimentos envasados o empacados para consumo humano²⁶

²⁴ MINISTERIO DE SALUD. Resolución número 005109. (Diciembre 29). [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion%205109%20de%202005.pdf>

²⁵ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Resolución 115708 (diciembre 27) [citado el 28 de diciembre de 2021] recuperado de (<https://www.ica.gov.co/normatividad/normas-ica/resoluciones-oficinas-nacionales/2021>)

²⁶ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. resolución 0000810 (junio 16). Recuperado de (https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20810de%202021.pdf)

1.5.4 Normas Técnicas

ISO 22000: norma internacional para la inocuidad de los alimentos, diseñada para armonizar los requisitos de los sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos para empresas de la cadena alimentaria a escala global.²⁷

NTC 5894 “productos lácteos: queso fresco” Esta norma establece las definiciones, clasificación y los requisitos que deben cumplir los quesos frescos destinados para consumo directo.

NTC 750: para productos lácteos, especialmente el queso: esta norma establece las definiciones, clasificación y los requisitos que deben cumplir los quesos destinados para consumo directo o para elaboración posterior, incluyendo queso rallado y queso en polvo. En lo que concierne al queso de hoja, la norma lo define:²⁸

- Según las características del proceso es un queso fresco o producto higienizado, sin madurar, que después de su fabricación está listo para el consumo.
- Según su contenido de humedad es blando.
- Según su contenido de materia grasa en el extracto seco es graso.

NTC 512-1: Industria alimentaria. Rotulado o etiquetado parte 1: norma general. El objetivo de esta norma es establecer los requisitos mínimos de rótulos o etiquetas de envases o empaques en que se expenden los productos alimenticios, incluidos los de hostería, para consumo humano.²⁹

²⁷ REVISTA IALIMENTOS.COM.ISO22000 [citado el 24 de febrero de 2018]. Recuperado de (<https://www.revistaialimentos.com/conozca-la-norma-iso-22000-en-la-industria-alimentos-2/>)

²⁸ ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 750. [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://kupdf.net/download/ntc-750-queso_58c6f776dc0d60d61433902e_pdf

²⁹ ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 512-1. [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/b22tf1/58307982-ntc5121rotuladooetiquetadonormasgenerales>

NTC 512-2: Industria alimentaria. Rotulado o etiquetado parte 2: rotulado nutricional de alimentos envasados. Esta norma busca establecer las condiciones y requisitos que debe cumplir el rotulado nutricional de los alimentos envasados que se comercialicen en el territorio nacional, en cuyos rótulos o etiquetas declaren información nutricional, propiedades nutricionales, propiedades de salud, estén adicionados de nutrientes o, cuando su descripción produzca el mismo efecto de las declaraciones de propiedades nutricionales o de salud.³⁰

1.5.5 Entidades de apoyo

CAMARA DE COMERCIO: la cámara de comercio ayuda a los emprendedores a identificar la necesidad de inversión y la mejor fuente a la que puede acceder.

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

GOBERNACIÓN DE SANTANDER: la Gobernación de Santander dentro de su plan de desarrollo “Siempre Santander” cuenta con programas y proyectos para apoyo a los nuevos emprendimientos, actualmente se esta ejecutando el programa “emprendedoras de Santander”

SENA: entidad del estado que busca intervenir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.³¹

³⁰ ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 512-2. [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://kupdf.net/download/ntc512-2-rotuladopdf_59bc0c7408bbc59109686e88_pdf

³¹ SENA. Convenio marco de cooperación 00328 de 2013. Consideraciones

UIS: Universidad Industrial de Santander como promotora y gestora del desarrollo de estudios enfocados a promover el emprendimiento y desarrollo empresarial de la región.

1.6 CONTEXTO GEOGRÁFICO

El proyecto funcionará desde el municipio de puente nacional y su mercado inicial comprenderá los municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja; los cuales cuentan con unas características particulares en cuanto a: población, economía, vías y educación.

1.6.1 Puente nacional Santander. El municipio de Puente Nacional se halla ubicado al Sur del Departamento de Santander. La Cabecera dista a 219 Km, de la Capital Bucaramanga y 157 Km de Bogotá. Pertenece a la Provincia de Vélez cuya capital es el Municipio de Vélez. La cabecera municipal está situada a 1625 metros sobre el nivel del mar, tiene una Temperatura media de 19 Grados Centígrados, Hidrográficamente el municipio se localiza sobre la Cuenca del Rio Suarez. ^{32s}

Figura 3. Ubicación geográfica del municipio de Puente Nacional Santander

³² Alcaldía de Puente Nacional Santander. Nuestro municipio. [citado el 21 de febrero de 2022] Recuperado de: <http://www.puentenacional-santander.gov.co/municipio/nuestro-municipio>



Fuente: elaboración propia

Aunque la aptitud del suelo de la subregión es de conservación en la mayor parte del municipio, es una de las zonas de mayor actividad agropecuaria destacándose la introducción de la piscicultura como una actividad en pequeña escala que tiende a generalizarse en toda la región; encontrándose que el total del área sembrada se dedica a cultivos de caña panelera, maíz, café, plátano, mora, cacao, guayaba, frijol, yuca y Papa.³³

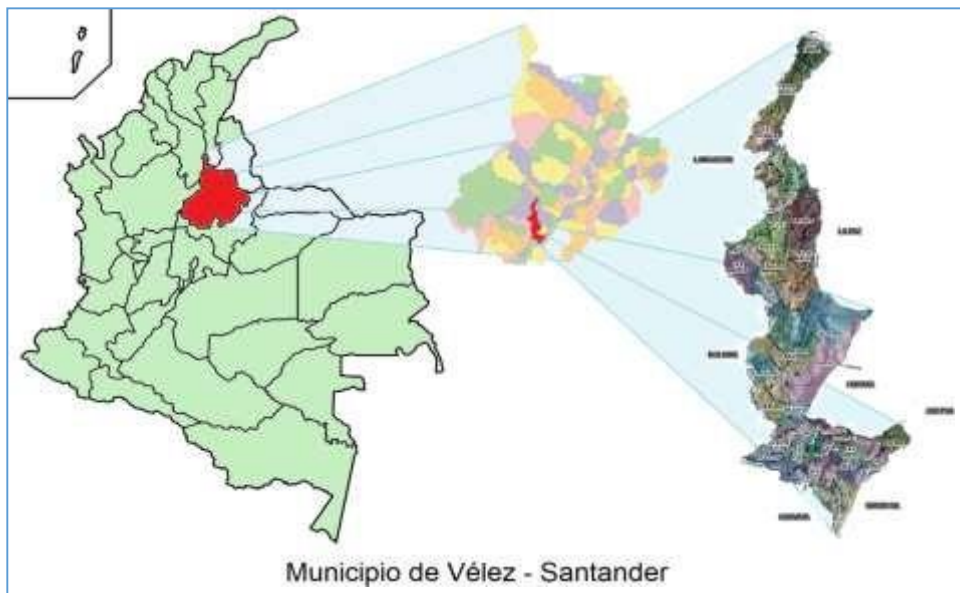
Su comercio se desarrolla principalmente alrededor del parque central, sobre el eje vial de la carrera sexta y en los alrededores de la casa de mercado. Está caracterizado por ser un comercio de escala menor, tipo tienda de vecindario, ventas al detal, cacharrería, droguería, papelería, ferretería, almacenes menores de abarrotes, etcétera. En las cabeceras de estos municipios se tiene presencia de pequeñas famiempresas de transformación agroindustrial y en la elaboración de conservas y dulces con base en la guayaba y otras frutas; productos que surten los mercados de Bogotá y Boyacá y una mínima parte llega a los mercados de Socorro, San Gil y Bucaramanga. De la misma manera es una región potencialmente rica

³³ Ibíd.

alrededor de elementos de ecoturismo y folclor expresados en torbellinos, guabinas, requintos y tiples.³⁴

1.6.2 Vélez Santander. Vélez fue fundado por el capitán extremeño Martín Galeano el 14 de julio de 1539 en el sitio de Ubasá, el nombre de la ciudad lo eligió Gonzalo Jiménez de Quesada en consulta con los capitanes de Galeano y Gonzalo Suárez Rendón, honor a la ciudad de Vélez, en Málaga España³⁵. Este municipio se encuentra ubicado al sur del departamento de Santander, cuenta con aproximadamente 20.000 habitantes, es famoso por haber sido uno de los primeros territorios de América Latina en concederle a las mujeres el derecho al voto³⁶

Figura 4. Ubicación geográfica del municipio de Vélez Santander



Fuente: elaboración propia

Vélez, está ubicado en la agreste geografía andina del sur del departamento de Santander; su área montañosa se encuentra en las estribaciones de la Cordillera

³⁴ Ibíd.

³⁵ ALCALDÍA DE VÉLEZ-Pasado, presente y futuro [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de[<http://www.velez-santander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Pasado-Presente-y-Futuro.aspx>]

³⁶ Alcaldía DE VÉLEZ-Presentación [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de:[<http://www.velez-santander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Presentacion.aspx>]

Oriental, lo que le permite poseer los diferentes pisos térmicos: cálido, templado y frío. Limita al Norte con los municipios de Simacota y Puerto Parra; al Sur con los municipios de Barbosa y Guavatá; al Oriente con los municipios de Güepsa, Chipatá, La Paz y Santa Helena de Opón y al Occidente con los municipios de Bolívar y Landázuri³⁷. El acceso al municipio de Vélez y su cabecera municipal, se realiza principalmente a través de una ruta, que se origina sobre la Vía Troncal Central Nacional que comunica a Bucaramanga con Bogotá. De la Troncal Central Nacional, partiendo de un desvío localizado 0.7 kilómetros, aproximadamente del casco urbano del municipio de Barbosa, a través de la vía denominada “Barbosa - Vélez” de 17.5 kilómetros de longitud para llegar al municipio de Vélez. Transversal del Carare: parte de la cabecera municipal de Vélez y comunica con Landázuri, Cimitarra y Puerto Araujo, conectando la troncal Central Nacional con la Troncal del Magdalena Medio, con una longitud de 137 kilómetros aproximadamente. De otra parte el municipio cuenta con otras vías de acceso, que lo integran a otros municipios, así: La vía Vélez– Guavatá comunica a la cabecera municipal de Vélez con la de Guavatá; La vía Vélez – Chipatá, permite la comunicación con los municipios vecinos de Chipatá, La Paz y Aguada; La vía Vélez – Bolívar, se bifurca de la Transversal el Carare y comunica a Vélez con Bolívar por dos sectores: uno a partir del caserío Palo Blanco y la otra vía por el Uvito; Vía Landázuri – Corregimiento San Ignacio – Vélez. Esta vía permite la comunicación con las veredas del sector norte del municipio; Vía Cimitarra – Corregimiento Río Blanco – Vélez. A Través de esta ruta se tiene acceso a las veredas del sector norte del municipio.³⁸

El municipio de Vélez es el eje central de la economía de la provincia, hacia allí confluyen las personas de los diferentes municipios a comercializar los productos agrícolas y pecuarios; es considerado como el principal mercado regional de

³⁷ ALCALDÍA DE VÉLEZ- información del municipio. [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de:[<http://www.velez-santander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>]

³⁸ ALCALDÍA DE VÉLEZ- vías de comunicación [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de:[<http://www.velez-santander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Vias-de-Comunicacion.aspx>]

bovinos, equinos y porcinos y un excelente distribuidor de productos agrícolas. La ganadería que predomina es la de doble propósito con la tendencia a mantener este tipo de ganado por los rendimientos en carne y leche. Una de las principales economías del municipio es la guayaba, es una explotación tradicional asociada a la explotación ganadera, tiene importancia para los ingresos de los campesinos en época de cosecha octubre, noviembre, diciembre; en el sector de los Guayabos, Aco Peña blanca, La Doctrina y la Capilla están ubicados los industriales del bocadillo, hay 9 fábricas que se consideran grandes, 16 medianas y 10 pequeñas, el tamaño está determinado por la cantidad de fruta que procesan³⁹

1.6.3 Barbosa Santander. Es un municipio de Santander localizado en el extremo sur del departamento con una extensión total de 46,43 Km², temperatura media de 21°C y una altitud de 1610 m.s.n.m; se encuentra a una distancia de la capital del país de 190 km y de Bucaramanga a 214 km; limita por el norte, con el municipio de Güepsa; por el sur con el municipio de Puente Nacional, por el oriente con el río Suárez y el municipio de Moniquirá (Boyacá) y por el occidente con los municipios de Vélez y Guavatá.⁴⁰

Figura 5. Ubicación geográfica del municipio de Barbosa Santander

³⁹ ALCALDÍA DE VÉLEZ-economía [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de:[
<http://www.velez-santander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx>]

⁴⁰ COLOMBIA TURISMO. Barbosa. [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de:
[http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/SANTANDER/MUNICIPIOS/BARBOSA/](http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/SANTANDER/MUNICIPIOS/BARBOSA/BARBOSA.htm)
BARBOSA.htm



Fuente: elaboración propia

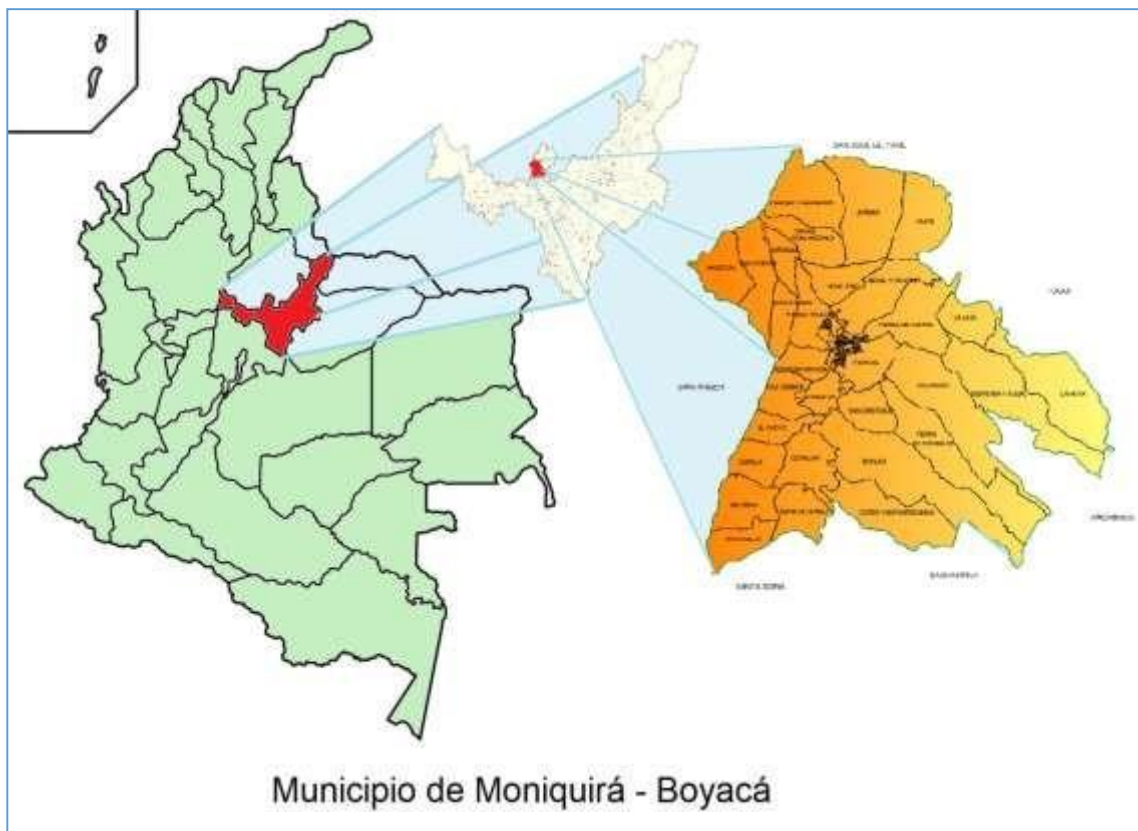
Barbosa llamada "Puerta de oro de Santander", su privilegiada ubicación geográfica, su valle vistoso a orillas del río Suárez, le han permitido constituirse en el centro neurálgico de una extensa región y los caminos que confluyen en ella la han convertido en paso obligado y uno de los municipios más pujantes del departamento. Su economía se basa en la agricultura, la ganadería, fábrica de bocadillos, comercio, café, caña de azúcar.⁴¹

1.6.4 Moniquirá Boyacá. Moniquirá es anterior a la conquista; pueblo de indios que perteneció al dominio del cacique de Susa. Gonzalo Jiménez de Quesada y su hueste de conquistadores pasaron el 16 de marzo de 1536 por Ubaza, caserío que estaba situado en cercanía del río Saravita. El poblado de Ubaza (Moniquirá) fue trasladado al sitio Pueblo Viejo y en 1556 fue ubicado en el sitio que se encuentra en la actualidad. El 26 de marzo de 1825 Moniquirá fue declarada como "VILLA

⁴¹ Ibíd.

REPÚBLICANA”, por el General Francisco de Paula Santander; vicepresidente de la República y encargado del poder ejecutivo de conformidad con la Ley 8ª del 23 de junio de 1824 Artículo 15. En la actualidad cuenta con una población de 24.096 habitantes de los cuales 9.778 se encuentran en el casco urbano y 14.318 en el rural.⁴²

Figura 6. Ubicación geográfica del municipio de Moniquirá Boyacá



Fuente: elaboración propia

El municipio de Moniquirá se comunica con la capital del Departamento de Boyacá mediante la carretera central (ruta 62, Tunja – Moniquirá, que actúa como eje de comunicación entre Bogotá y Bucaramanga; Bogotá dista de Moniquirá por 181 Km

⁴² ALCALDÍA DE MONIQUIRÁ- pasado presente y futuro [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de: [<https://www.moniquira-boyaca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Pasado-Presente-y-Futuro.aspx>

y de Bucaramanga 220 Km. Esta vía divide al municipio en dos partes, al cruzar de norte a sur de la población, mediante un tramo de carretera aproximadamente de 2 kilómetros. Los fenómenos producidos por esta situación comprometen a INVIAS con el buen desempeño de la vía y de la seguridad de los ciudadanos y usuarios de la misma. Bogotá Zipaquirá - Chiquinquirá- Barbosa- Moniquirá a una distancia de 171 kilómetros. Esta vía cuenta con un buen desempeño, es pavimentada, la señalización vial aceptable; brinda muy buena seguridad a las personas que se desplacen por esta vía.⁴³ El municipio de Moniquirá, limita al norte con San José de Pare, por el oriente con Togüi y Arcabuco, por el sur con Gachantivá y Santa Sofía y por el Occidente con el departamento de Santander.⁴⁴

La mayor actividad económica de Moniquirá se fundamenta en la Agricultura, principalmente con cultivos de caña de azúcar, café, y maíz, además de la industria panelera y del bocadillo de las cuales se generan más de 800 empleos directos y más de 1500 empleos indirectos. Por su parte el turismo también se convierte en un importante reglón que aporta a la economía del municipio, pues gracias a su vocación cientos de turistas visitan esta localidad durante los fines de semana, época de vacaciones y de fin de año, lo que, además, le da el título de Portal del Turismo en Boyacá y la convierte en un importante foco de economía para el comercio en general.⁴⁵

1.6.5 Tunja Boyacá. Tunja es la capital del departamento de Boyacá, se encuentra ubicada en la provincia centro de este departamento sobre la cordillera Oriental con alturas que van desde los 2.700 m.s.n.m; tiene una extensión total de 121,4920 km²

⁴³ ALCALDIA DE MONIQUIRA-vias de comunicación [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de:[<https://www.moniquira-boyaca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Vias-de-Comunicacion.aspx>]

⁴⁴ ALCALDIA DE MONIQUIRA- información del municipio [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de:[<https://www.moniquira-boyaca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>]

⁴⁵ ALCALDIA DE MONIQUIRA- economía [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de:[<https://www.moniquira-boyaca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx>]

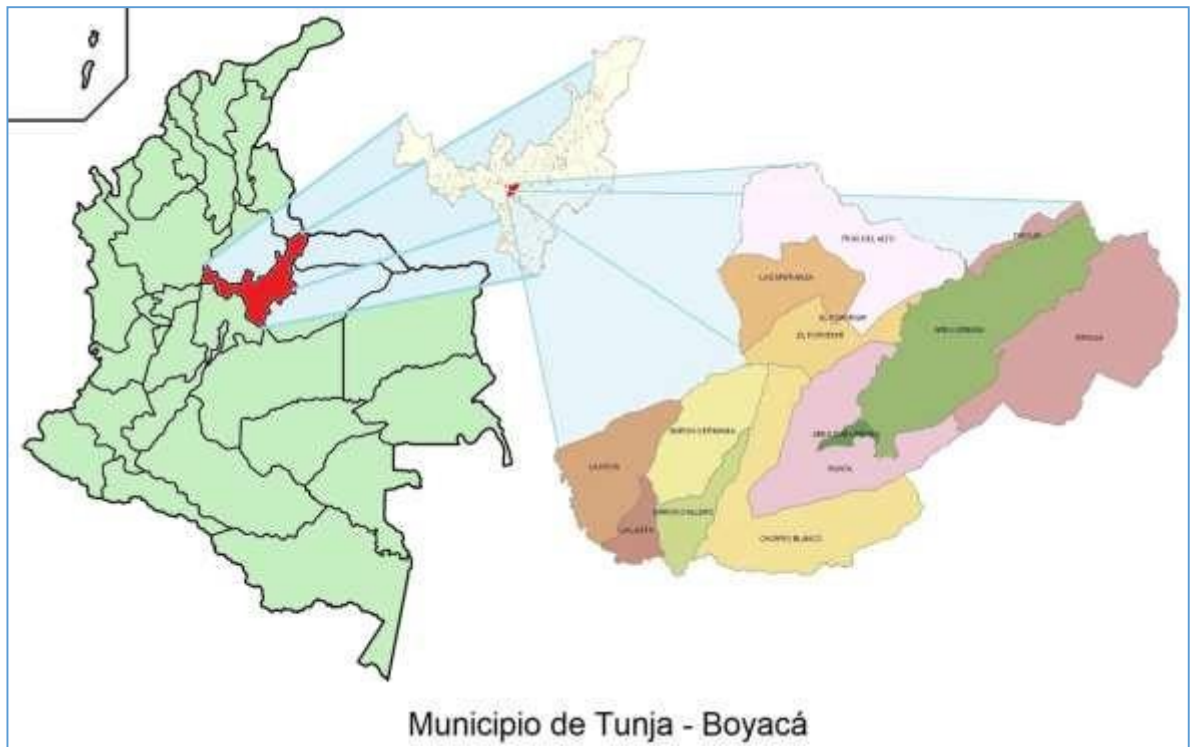
y está dividida entre un área rural y un área urbana. El área rural tiene una extensión total de 101.7258 km² y se divide en 10 veredas; La Esperanza, La Hoya, Pirgua, Runta, Chorro Blanco, La Lajita, El Porvenir, Tras del Alto, Barón Germania, Barón Gallera Mientras que el área urbana cuenta con una superficie de 19.7661 km². se encuentra a 125 kilómetros al nororiente de Bogotá⁴⁶

Limita por el norte con los municipios de Motavita y Cómbita, al oriente con los municipios de Oicatá, Chivatá, Soracá y Boyacá, por el sur con Ventaquemada y por el occidente con los municipios de Samacá, Cucaita y Sora. Registra 200 desarrollos urbanísticos en la zona urbana y 10 veredas en el sector rural. Las principales vías terrestres de acceso son la Troncal BTS (Briceño-Tunja-Sogamoso) y la A62 que conduce hacia la ciudad de Bucaramanga, ambas pertenecientes a la vía Panamericana. En el perímetro urbano se encuentra la Troncal Central del Norte que comunica la zona urbana con las ciudades de Duitama y Sogamoso; la Avenida Oriental con acceso a la Terminal de Transporte; las carreras 10 y 12 que atraviesan el centro histórico; y la avenida T19-Avenida Colón (acceso hacia las ciudades del occidente del departamento como Chiquinquirá) confluyen en el Monumento a la Raza.⁴⁷

Figura 7. Ubicación geográfica del municipio de Tunja Boyacá

⁴⁶ GALINDO BERNAL, María José. Tunja tiene cosas de pueblo y ciudad, por eso me encanta”: análisis de las expectativas y las motivaciones de los migrantes que llegaron a Tunja en el período 2000-2017. Bogotá D.C.: trabajo de grado. 2019. P. 24 [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de: https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/1752/DDA-spa-2019-Tunja_tiene_cosas_de_pueblo_y_ciudad_por_eso_me_encanta_analisis_de_las_expectativas;jsessionid=34599ECB4AB1CE3FDA60DCEE87420EBD?sequence=1

⁴⁷ Alcaldía de Tunja-Boyacá. Nuestro Municipio. Vías de comunicación.2018. [citado el 11 de noviembre de 2021]. recuperado de: <https://www.tunja-boyaca.gov.co/municipio/nuestro-municipio>



Fuente: elaboración propia

Tunja es el epicentro de servicios de salud y educativos del departamento, además, cuenta con un amplio patrimonio cultural e histórico, en especial en el aspecto religioso. Dentro las actividades económicas que predominan son el comercio, la agricultura, ganadería, minería y la prestación de servicios en torno al turismo; así mismo, su ubicación resulta estratégica por los ejes viales que la interconectan con los Llanos Orientales, la Costa Atlántica y centro del país⁴⁸

Las actividades del sector primario tienen un porcentaje del 4,52 % que integra actividades como agricultura, ganadería, minería, entre otros. Los productos más relevantes de la ciudad son la cebolla de bulbo, arveja, papa, entre otros; y para el sector terciario que integra las actividades de servicios, las cuales pueden influir en

⁴⁸ COLOMBIA TURISMO. Tunja. [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de: <http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/BOYACA/MUNICIPIOS/TUNJA/TUNJA.htm>

la prestación de servicios como transporte, sanidad, comercio, turismo, entre otros, tiene una participación del 80%; por ende, se puede analizar que el sector terciario tiene relevancia en el desarrollo de la economía de la ciudad. La ciudad de Tunja se encuentra con un 6,07% que es relativamente bajo comparado con ciudades con tamaños menores en área o número de habitantes.⁴⁹

⁴⁹ Alcaldía de Tunja-Boyacá. 2020. Plan de Desarrollo de Tunja 2020-2023 “Tunja la capital que nos une”. [citado el 11 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://alcaldiatunja.micolombiadigital.gov.co/sites/alcaldiatunja/content/files/000802/40091_pdm-_tunja_la_capital_que_nos_une_20202023.pdf

2 ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Aunque diversas normas han buscado frenar la producción de este tipo de queso debido a las malas prácticas de fabricación y la falta de higiene en el proceso, este producto se considera parte de la cultura de la Región Andina, por lo cual los fabricantes se han comprometido con una mejora en los procesos para cumplir lo dispuesto por el Invima

2.1.1 Descripción, Usos y especificaciones del producto. Descripción: el queso de hoja es uno de los tantos productos de la industria láctea y esta caracterizado por ser un producto típico de los departamentos de Boyacá Cundinamarca y Santander.

El queso campesino al igual que la cuajada se obtiene por coagulación enzimática de la leche, luego el coágulo se somete al moldeo sin prensar. Este queso, además de llamarse queso campesino, cuenta con unos subproductos o categorías como: queso fresco, blanco, paisa, sabanero, y de granja, según donde se comercialice. Este tipo de queso es un producto fresco, no ácido, sin maduración, no prensado o prensado, que se obtiene a partir de leche de vaca entera o semidescremada. Según la FAO/OMS se clasifica en un queso blando con alto contenido de grasa.⁵⁰

Usos: Este alimento a diferencia de los quesos madurados se consume en fresco y se vende envuelto en hojas de platanillo o raíz; normalmente se usa como

⁵⁰ ANÓNIMO. Elaboración de Quesos Electiva. lunes, 22 de octubre de 2012. [citado el 05 de noviembre de 2021]. Recuperado de: <http://elaboraciondequesos.blogspot.com.co/2012/10/informe-practica-de-elaboracion-de.html>

acompañante en los desayunos y onces de las familias colombianas, además es un alimento complementario para el consumo del bocadillo veleño (con denominación de origen protegida); en otros casos funciona como materia prima para producir otros alimentos, especialmente de panadería.

Especificaciones: La materia prima principal es la leche entera o parcialmente descremada, a la cual se adiciona sal y cuajo, el resultado final es un producto fresco y blanco de textura suave y arenosa, tiene un color blanco, forma circular y su olor es agradable y está impregnado por la hoja que lo envuelve. “Para obtener un producto comercialmente aceptable es necesario trabajar con leches de óptima calidad fisicoquímica y microbiológica”⁵¹.

Tabla 4. Características físicas del producto.

Nombre	“QUESO DE HOJA”
Sabor	Salado, semiácido.
Aroma	Mínimamente rancio, lácteo, vegetal (por el empaque natural) y semiácido.
Textura	Blanda, arenosa
Color	Blanco
Presentación	Redonda de 420 gr
Empaque	Hoja de platanillo.

Fuente: productores de “Queso de Hoja”

El queso de hoja está compuesto por agua, grasas, azúcares, minerales, proteínas y acidez tal como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Composición del queso de hoja

⁵¹ RAMÍREZ-NAVAS, Juan Sebastián; OSORIO-LONDOÑO, Mauricio y RODRÍGUEZ DE STOUVENEL Aída. El Quesillo: un queso colombiano de pasta hilada. abril 2010. [citado el 10 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/257890618_El_Quesillo_un_queso_colombiano_de_pasta_hilada

Características	Valor de referencia
Humedad (%)	49-88
Materia Grasa	26-32
Proteínas (%)	19-22
Sal (%)	1,1-1,5
PH	5,2-5,6
Acidez (% de ácido láctico)	0,7-0,8

Fuente: Juan Sebastián Ramírez-Navas; Mauricio Osorio-Londoño, Aída Rodríguez de Stouvenel. Escuela de Ingeniería de Alimentos - Universidad del Valle. Ciudad Universitaria Meléndez, Cali, Colombia

Tabla 6. Requisitos microbiológicos para el queso fresco

Requisitos	n	m	M	c
Exámenes de rutina:				
Recuento de coliformes, UFC/g	5	1000	5000	2
Recuento de E. coli, UFC/g	5	<10	--	0
Recuento de mohos y levaduras, UFC/g	5	100	500	2
Exámenes especiales:				
Recuento de Staphylococcus aureus coagulasa positiva, UFC/g	5	10	100	2
Detección de Salmonella/25 g	5	Ausente	-	0
Detección de Listeria monocytogenes/25 g	5	Ausente	-	0
en donde				
n: número de muestras por examinar				
m: índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad índice				
M: máximo permisible para identificar nivel de calidad aceptable				
c: número máximo de muestras permisibles con resultados entre m y M				

Fuente: NTC 750

Especificaciones de la leche para el queso de hoja

Como ya se ha mencionado la materia prima principal del queso de hoja es la leche la cual debe cumplir con unos estándares de calidad, es decir, debe ser fresca, cruda, proveniente de animales sanos, no contener patógenos o microorganismos extraños que afecten el proceso o la salud de los consumidores. Un queso de alta calidad, además de poseer un color y olor atractivo, debe ser relativamente estable durante su conservación en cadena de frío; esto implica emplear como materia prima leche con actividad enzimática limitada y reducida carga microbiana; así, se recomienda tener en cuenta la composición media descrita en la tabla 6.⁵²

Tabla 7. Composición media de la leche de vaca (líquida, media y cruda)

Detalle	Cantidad en 100 g
Energía calórica	60
Agua	88
Proteína g.	3,4
Grasa total g.	3,3
Carbohidratos g.	4,6
Cenizas g.	0,7
Calcio mg.	120
Fosforo mg.	95
Hierro mg.	0,2
Vitamina A (UI)	150
Vitamina A (ER)	36
Vitamina B1 mg.	0,04
Vitamina B2 mg.	0,18
Niacina mg.	0,1
Vitamina C mg	2

⁵² Ibid.

Fuente: Juan Sebastián Ramírez-Navas; Mauricio Osorio-Londoño, Aída Rodríguez de Stouvenel. Escuela de Ingeniería de Alimentos - Universidad del Valle. Ciudad Universitaria Meléndez, Cali, Colombia

Especificaciones del Empaque: El “Queso de hoja” será empacado en hoja de platanillo, estas son hojas de origen natural caracterizadas por su flexibilidad y por contar con una superficie de cera natural inocua que no es toxica, lo que las ha convertido en un empaque ideal para alimentos como queso, bocadillo, panela etc., además, es amigable con el medio ambiente y 100% biodegradables.

En este caso el uso de las hojas de platanillo se hará responsablemente y cumpliendo con las normas de inocuidad o salubridad exigidas por las entidades competentes, es decir, serán adquiridas únicamente a productores que cuenten con “Buenas Prácticas Agrícolas” y puedan garantizar su calidad.

Rotulado: El rotulado del queso estará acorde con los lineamientos establecidos en la Norma técnica colombiana NTC 5894, la cual refiere a los requisitos que debe cumplir los quesos frescos destinados para consumo directo. De igual manera se dará cumplimiento a la NTC 512-1 y la NTC 512-2 sobre los requisitos para rotular el queso y la información que debe estar explícita para el consumidor. Además, se tomará en cuenta los requisitos y exigencias que tiene el Invima para poder contar con la aprobación y registro sanitario de este producto.

Figura 8. Rotulado del queso de hoja



Fuente: autoras

Transporte. Para el transporte del producto desde la fábrica hasta cada punto de venta (cliente-canal) se realizará en camiones tipo furgón con sistema autónomo de refrigeración. Teniendo en cuenta que el “queso de hoja” es un tipo de queso fresco, la temperatura de transporte será de hasta 4° C.⁵³

⁵³ Resolución No. 2505 de 2005 Ministerio de Transporte.

Tabla 8. Ficha técnica para queso de hoja

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.	NOMBRE Y PARAMETROS
Género	Queso fresco campesino
Variedad	Quesos
Nombre genérico	Queso de hoja
Descripción del producto	Queso de hoja Derivado de la leche. Alimento
Materia prima	Leche de vaca, sal y cuajo.
Contenido	420 gramos.
Presentación	El queso de hoja se ofrecerá en presentación de 420 gramos, envuelto en hoja de platanillo.
Empaque	El queso de hoja se empacará en una hoja de platanillo.
Rotulado	Debe cumplir con las normas técnicas 5894, NTC 750, NTC 512-1, NTC 512-2 y las especificaciones establecidas en su registro ICA.
Vida útil	De 8 a 12 días.
Condiciones de embalaje	Embalado en canastillas plásticas x 36 unidades debidamente etiquetados.
Condiciones de transporte	Para la distribución del producto se debe contar con un vehículo tipo termo King el cual garantice la cadena de frío, y el cual contenga un acta sanitaria vigente.
Requisitos normativos	Cumplimiento de la resolución 2674 de 2013

Requisitos específicos	El producto debe ser refrigerado luego de la terminación del proceso de producción
Certificaciones y/o requisitos de cumplimiento del proveedor	Certificado en: diagnóstico técnico-sanitario de INVIMA (Visita sanitaria) Concepto Técnico: Favorable Vigente. Este certificado se requiere de planta de procesamiento y lugar de reempaque. La certificación debe ser entregada al comisionista comprador

Fuente: Ingeniera ASTRID SELENE CORREDOR ANAYA TP 17254-091737 STD

2.1.2 Atributos diferenciadores.

Los atributos diferenciadores comprenden todos aquellos elementos o factores que hacen del queso de hoja un producto altamente atractivo para los consumidores, pueden ser tangibles o intangibles, los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 9. Atributos tangibles e intangibles del queso de hoja

Atributos tangibles	Atributos intangibles
✓ Color blanco que genera sensación de pureza en el consumidor.	✓ La expresión de la cultura del pueblo colombiano.
✓ Un olor fresco y particular que se desprende del producto en sí, y de su empaque (hoja de platanillo)	✓ Elaboración con todas las medidas de salubridad acorde a las exigencias legales del INVIMA, que garantizan la inocuidad y salud del consumidor.
✓ Un empaque amigable con el medio ambiente.	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Textura blanda y arenosa que permite su consumo en personas de cualquier edad y es agradable al paladar. ✓ Versatilidad en su uso como golosina, para acompañar otras comidas, para dar sabor a otros productos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compromiso con los campesinos que viven de la venta de leche en la región. ✓ Precio accesible a personas de estrato 2 al 6. ✓ Maximización en la relación de beneficio costo, en el proceso de producción, debido a su empaque.
---	---

Fuente: elaboración propia

2.2 SEGMENTO DE MERCADO

2.2.1 Mercado potencial. Debido a que el emprendimiento es de tipo artesanal y se hace a menor escala, el segmento de mercado es el cliente-canal, es decir, establecimientos comerciales que distribuyen sus productos a consumidores finales, tales como supermercado, hipermercados, tiendas de barrio, tiendas de descuento duro, entre otros establecimientos a nivel nacional que pueden llevar el queso de hoja al consumidor final garantizando su calidad e inocuidad.

2.2.2 Mercado objetivo. el mercado objetivo son las tiendas de descuento duro como D1, Justo y Bueno y ARA, ubicadas en los municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja

Tabla 10. Total, establecimientos del mercado objetivo

CIUDAD	D 1	JUSTO & BUENO	ARA	Total
Barbosa	1	2	1	4
Vélez	1	1	0	2
Moniquirá	1	1	1	3

Tunja	12	6	6	24
TOTAL	15	10	8	33

Fuente: elaboración propia

2.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA

Con relación al consumo de productos lácteos, la leche líquida sigue liderando en el mercado, seguido de los quesos tradicionales (quesito y cuajada), yogures y algunos productos como mantequilla, leche en polvo, sueros, entre otros.⁵⁴;

Refiriendo a la demanda de queso en Colombia, un 70% le pertenece a los quesos frescos, los cuales son consumidos mayormente en los desayunos. De manera específica, en las principales ciudades el 62 % consume Queso en el desayuno, el 25% consume en la cena, el 19% en el almuerzo y el 12% en reuniones especiales. El consumo de queso se hace en combinación con otros productos, teniéndose que el 32% lo hace con productos dulces y el 24% con sabores salados⁵⁵

2.3.1 Necesidades de información. A pesar del lugar que el queso ocupa en la alimentación, todavía no se cuenta con información precisa sobre el lugar que ocupa el queso campesino en el mercado de los lácteos; lo cual implica:

- ✓ La identificación de las necesidades y preferencias de compraventa en queso campesino, que tiene el cliente canal.
- ✓ La determinación de la cantidad de queso y queso campesino que comercializan los clientes canal.

⁵⁴ ALIANZA REGIÓN, CC MEDELLÍN, CC ANTIOQUIA, IHK, BMZ, ESUMER. Derivados lácteos: contextos, tendencia y oportunidades del mercado de los derivados lácteos en Antioquia 2021. [citado el 05 de noviembre de 2021] P. 17. Recuperado de: <https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Documentos/2021/ESTUDIO%20DE%20TENDENCIAS%20DERIVADOS%20LACTEOS%202021%20abril%202012.pdf?ver=2021-04-13-140402-407>

⁵⁵ Anónimo. Incremento del consumo de Queso en Colombia. [citado el 05 de noviembre de 2021] recuperado de: <https://www.tecnolacteoscarnicos.com/resumen/2016/p4.pdf>

- ✓ La identificación de los precios para la libra de queso que actualmente se manejan en el mercado.
- ✓ La tipificación de las preferencias de consumo que tienen los consumidores finales.
- ✓ La determinación de los principales competidores que tendría el queso de hoja en el mercado de las localidades objetivo.
- ✓ La caracterización, los medios publicitarios más eficaces para la promoción y comercialización del producto.
- ✓ La percepción que tiene tanto el cliente canal, como el consumidor final respecto al producto una vez degustado.
- ✓ La intención real de compra que tienen los clientes, lo cual define el porcentaje de mercado a trabajar.

2.3.2 Tipo de estudio. Debido al objetivo que tiene la investigación de mercado el tipo de estudio es exploratorio y descriptivo; se considera exploratorio porque “se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes”⁵⁶, entre tanto, el estudio descriptivo “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”⁵⁷; en contexto, el estudio exploratorio permite identificar y acercarse a los establecimientos D1, Justo y Bueno y ARA, ubicadas en los municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja; mientras

⁵⁶ CORTÉS CORTÉS Manuel E. y IGLESIAS LEÓN Miriam. Generalidades sobre Metodología de la Investigación. Campeche, México: Universidad Autónoma del Carmen. 2004. P. 20

⁵⁷ *Ibíd.* P. 20

que la descripción permite encontrar aquellos elementos que son claves para poder conocer las necesidades y expectativas de los clientes.

2.3.3 Enfoque. Para esta investigación del mercado es preciso adoptar un enfoque mixto el cual implica “la recolección, el análisis y la integración de los datos cuantitativos y cualitativos, es decir, utiliza evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas”⁵⁸; en efecto para este estudio es preciso analizar porcentajes, precios y cantidades, pero también se hace necesario conocer percepciones personales y gustos de los encuestados.

2.3.4 Fuentes de información. La información requerida para este estudio proviene de fuentes primarias y secundarias, así:

Fuentes primarias: como fuentes primarias esta los resultados de la encuesta aplicada a la población objetivo que para el caso son las tiendas de descuento duro como D1, Justo y Bueno y ARA, ubicadas en los municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja.

Secundarias: las secundarias son investigaciones previas que puedan ratificar y complementar lo dicho por los encuestados.

2.3.5 Técnicas de investigación. la técnica de investigación utilizada es la encuesta que “permite obtener información de un grupo o una porción de la población de interés. La información es recogida usando procedimientos estandarizados para que a cada sujeto se le hagan las mismas preguntas”⁵⁹; en este caso la encuesta busca básicamente conocer las perspectivas, gustos y

⁵⁸ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de investigación. Sexta edición. 2014. P. 534

⁵⁹ GALLARDO ECHENIQUE, Eliana Esther. Metodología de la Investigación: manual autoformativo interactivo. Huancayo: Universidad Continental, 2017. P. 73

necesidades de los representantes legales de las tiendas de descuento duro como D1, Justo y Bueno y ARA, ubicadas en los municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja, en lo que respecta la compraventa de queso campesino o queso de hoja.

2.3.6 Instrumento para la recolección de información. Para el caso se hace uso del cuestionario estructurado con preguntas cerrados, el cual es homogéneo para todos los participantes.

2.3.7 Modo de aplicación. La aplicación se hará directa acudiendo a los lugares donde operan las tiendas de descuento duro como D1, Justo y Bueno y ARA, ubicadas en los municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja.

2.3.8 Cálculo de la muestra.

$$n = \frac{N * (P*Q) * Z^2}{Z^2 * (P*Q) + E^2(N)}$$

N= Población 33

P= Probabilidad de éxito (0.5)

Q= Probabilidad de fracaso (0.5)

Z= Nivel de confianza (1.96)

E= Probabilidad de error (0.05)

$$n = \frac{33 (0.5) (0.5) (1.96)^2}{(1.96)^2 (0.5*0.5) + 0.05^2 (33)}$$

$$n = \frac{31,69}{0,96+0,083} = \frac{31,69}{1,0429} = 30$$

Tabla 11. Total muestra estratificada

CIUDAD	D 1	JUSTO & UENO	ARA	Total
Barbosa	1	2	1	4
Vélez	1	1	-	2
Moniquirá	1	1	1	3
Tunja	11	6	6	22
TOTAL	14	9	7	30

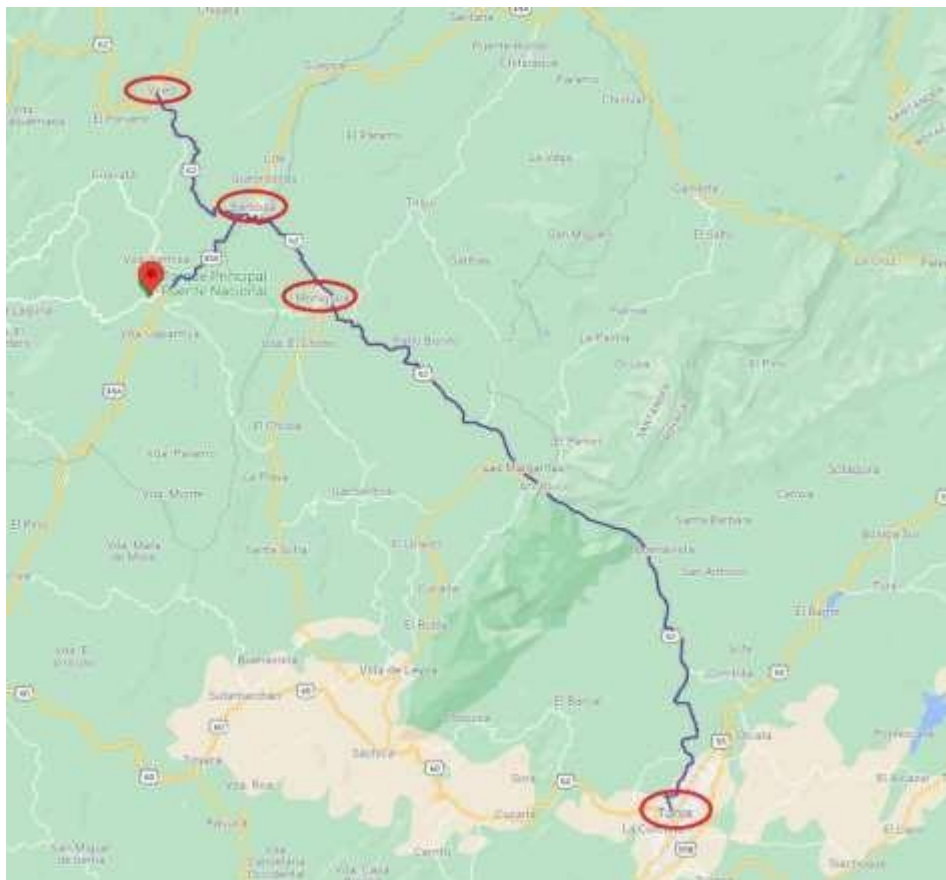
Fuente: elaboración propia

2.3.9 Alcance. Este estudio se enfoca en las localidades de:

- 1) Barbosa Santander
- 2) Vélez Santander
- 3) Moniquirá Boyacá
- 4) Tunja Boyacá

Por ser las localidades más cercanas a la fábrica de queso Don José, además, de contar con varios establecimientos comerciales de descuento duro.

Figura 9. Alcance geográfico del mercado de queso de hoja Don José



Fuente: Google Maps

2.3.10 Tiempo de aplicación. La encuesta fue aplicada en un periodo de un mes, en el cual las investigadoras visitaron las localidades de Tunja, Moniquirá, Barbosa y Vélez y encuestaron 30 establecimientos adscritos a los supermercados D1 ARA y JUSTO&BUENO.

2.3.11 Tabulación, presentación y análisis de resultados. La investigación de mercado fue aplicada a 30 establecimientos de las tiendas D1 ARA y JUSTO&BUENO, en las localidades de Tunja, Moniquirá, Barbosa y Vélez; además de una encuesta aplicada a los consumidores finales. Para obtener la información se contó con dos encuestas, una encuesta aplicada al cliente canal y otra a los consumidores (ver anexos A y B)

ENCUESTA APLICADA AL CLIENTE CANAL

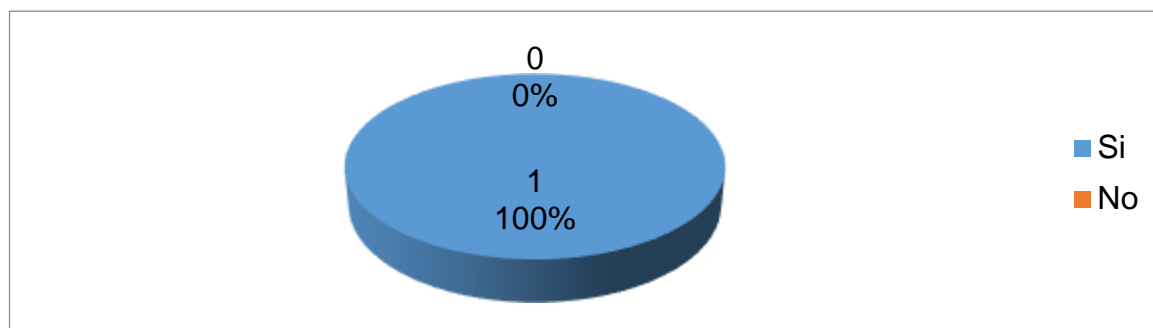
¿Dentro de los productos lácteos de su establecimiento comercial, ofrece queso?

Tabla 12. Compra venta de queso en el cliente canal

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	30	100%
No	0	0%
TOTAL	30	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 3. Compra venta de queso en el cliente canal



Fuente: elaboración propia

Análisis: La totalidad de los establecimientos encuestados venden algún tipo de queso, lo cual permite evidenciar una demanda alta de queso, oportunidad para ofrecer el “QUESO DE HOJA” en los establecimientos tipo “Hard Discount” existentes en los Municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja.

¿De cuáles marcas de queso oferta su establecimiento comercial?

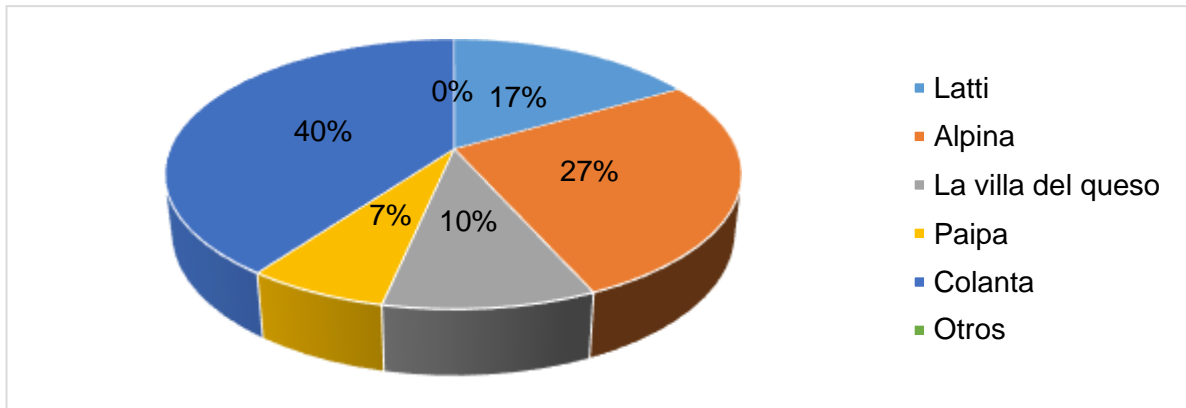
Tabla 13. Marca de queso que comercializa el cliente canal

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
----------	------------	------------

Latti	5	17%
Alpina	8	27%
La villa del queso	3	10%
Paipa	2	7%
Colanta	12	40%
Otros	0	0%
TOTAL	30	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 4. Marca de queso que comercializa el cliente canal



Fuente: elaboración propia

Análisis: Al indagar sobre las marcas de queso que ofrece cada establecimiento comercial encuestado se pudo identificar que el 40% de la población prefiere Colanta, el 27% consume Alpina, el 17% Latti, el 10% la villa del queso y el 7% paipa; resultados permiten identificar la competencia.

¿Quiénes les proveen normalmente el queso para la venta?

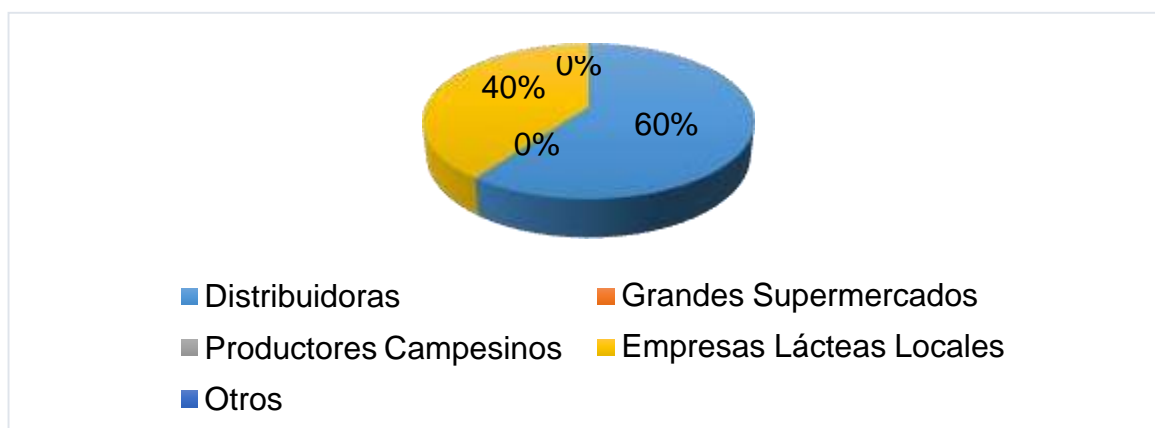
Tabla 14. Proveedores del queso que comercializa el cliente canal

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Distribuidoras	18	60%

Grandes Supermercados	0	0%
Productores Campesinos	0	0%
Empresas Lácteas Locales	12	40%
Otros	0	0%
TOTAL	30	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5. Proveedores del queso que comercializa el cliente canal



Fuente: elaboración propia

Análisis: el 60% de los encuestados contestaron que los proveedores del queso son distribuidoras y el 40% restante son empresas locales. De acuerdo con la información obtenida en la encuesta, existe una oportunidad de mercado, pues los establecimientos comerciales encuestados adquieren queso a empresas locales y “Queso Don José” es una empresa local que pretende ingresar al mercado.

Dentro de los tipos de queso que vende. ¿Oferta queso campesino?

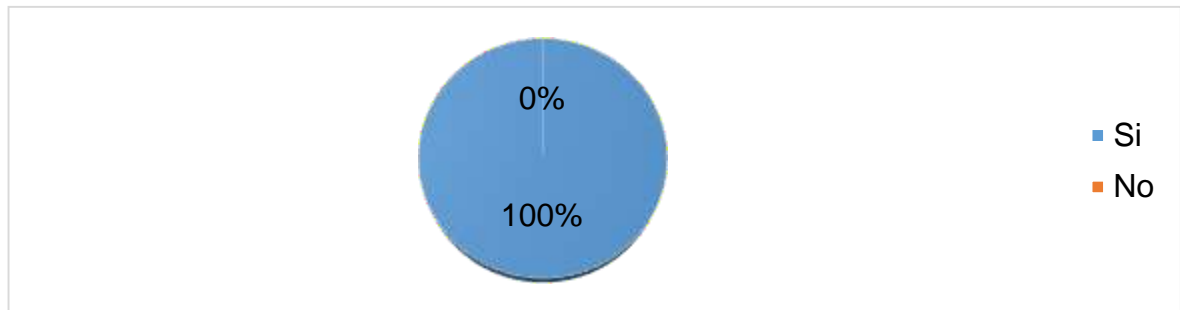
Tabla 15. Comercialización de queso campesino

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	30	100%
No	0	0%

TOTAL	30	100%
--------------	----	------

Fuente: elaboración propia

Gráfico 6. Comercialización de queso campesino



Fuente: elaboración propia

Análisis: De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta aplicada se evidencia que el 100% de los establecimientos ofrecen queso campesino, por tanto, existe una demanda real de este tipo de queso, oportunidad para poder ofrecer el “QUESO DE HOJA”, teniendo en cuenta que es una variedad de queso campesino.

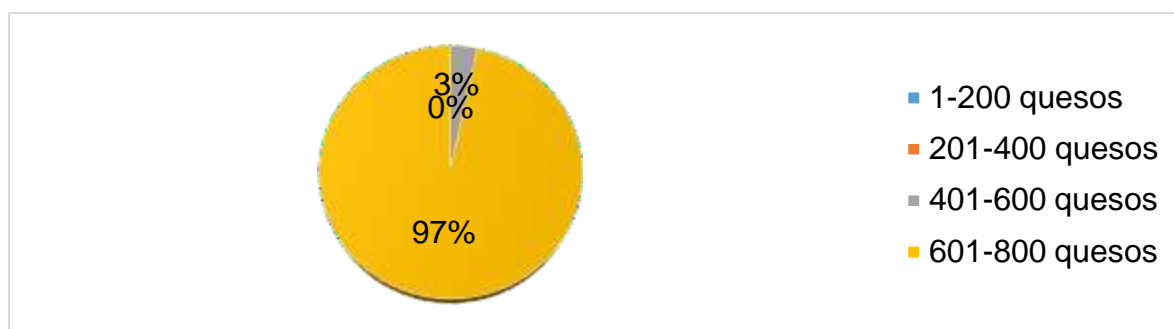
Actualmente ¿Qué cantidad (unidades de 420 gramos) de queso campesino adquiere semanalmente para ofertar en su establecimiento?

Tabla 16. Cantidad de libras de queso campesino que compran semanalmente para la venta

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORC.	PROMEDIO
1-200 quesos	100	0	0%	0
201-400 quesos	300	0	0%	0
401-600 quesos	500	1	3%	17
601-800 quesos	700	29	97%	677
TOTAL		30	100%	693

Fuente: elaboración propia

Gráfico 7. Cantidad de libras de queso campesino que compran semanalmente para la venta



Fuente: elaboración propia

Análisis: Conforme a los resultados obtenidos en la encuesta el 97% de los establecimientos comerciales adquieren entre 601 y 800 quesos campesinos semanales para la venta, mientras que el 3% compran entre 401 y 600 quesos. Realizando el análisis se obtiene un promedio de venta de 693 unidades de queso campesino de 420 gr por semana por cada uno de los treinta establecimientos encuestados, 83.000 mensuales y 998.400 al año; cifras que permitirán determinar la demanda del proyecto.

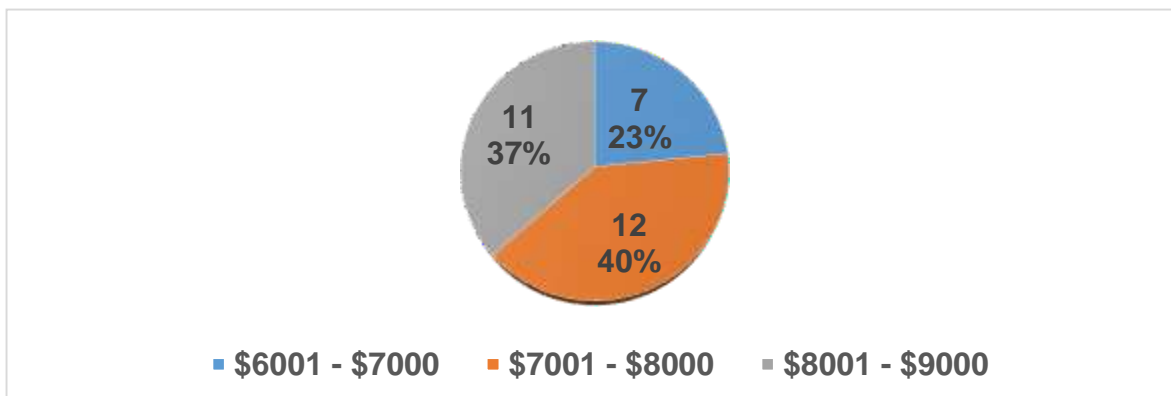
¿Cuánto le cuesta en promedio la unidad de queso campesino de 420gr?

Tabla 17. Costo promedio de la unidad de queso campesino de 420 g

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO
\$6001 - \$7000	\$6.500	7	23%	\$ 1.517
\$7001 - \$8000	\$7.500	12	40%	\$ 3.000
\$8001 - \$9000	\$8.500	11	37%	\$ 3.117
TOTAL		30	1	7633

Fuente: elaboración propia

Gráfico 8. Costo promedio de la unidad de queso campesino de 420 g



Fuente: elaboración propia

Análisis: El 37% de los encuestados aseguraron cancelar entre \$8.001 y \$9.000 por cada unidad de queso campesino de 420 gramos, mientras que el 40% compran el queso por un valor entre \$7.001 y \$8.000 y finalmente el 23% entre \$6.000 y \$7.000. De esta manera se puede conocer el precio promedio de venta para el “QUESO DE HOJA” de 420 gramos que es de \$7.633.

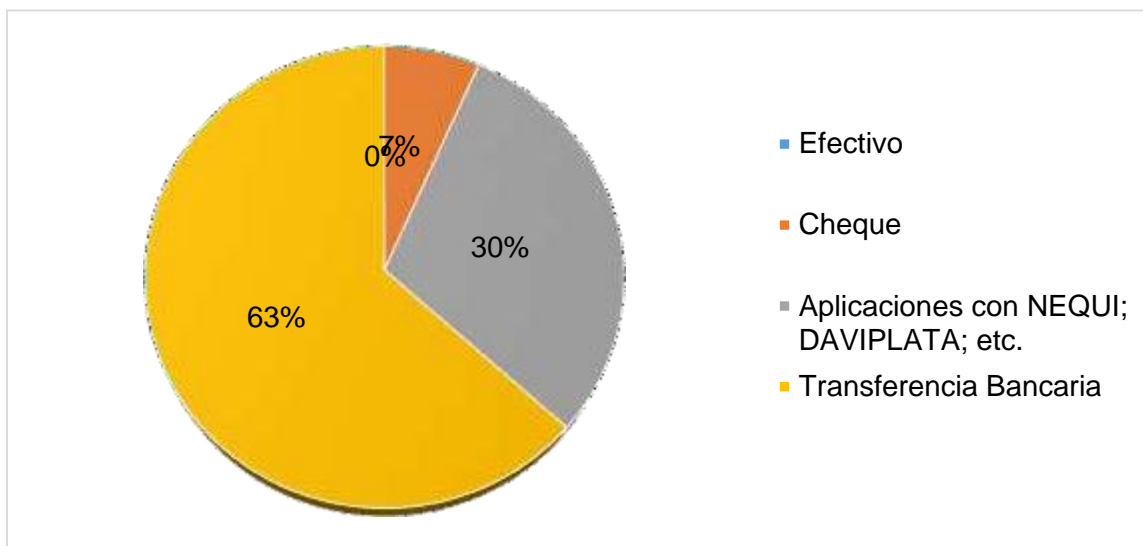
Los proveedores de queso campesino a los que Usted les compra. ¿Qué método de pago prefieren?

Tabla 18. Forma de pago a proveedores de queso campesino de 420 g

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Efectivo	0	0%
Cheque	2	7%
Aplicaciones con NEQUI; DAVIDPLATA; etc.	9	30%
Transferencia Bancaria	19	63%
TOTAL	30	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 9. Forma de pago a proveedores de queso campesino de 420 g



Fuente: elaboración propia

Análisis: De acuerdo con los resultados obtenidos, el 63% de los encuestados realizan sus pagos a través de transferencia bancaria, mientras que, el 30% de ellos lo hacen a través de aplicaciones como NEQUI, DAVIPLATA, etc. y el restante 7% en cheque. De esta manera se conoce la forma de pago más usada para la cancelación del costo del producto por los establecimientos comerciales, permitiendo así realizar un análisis de cada una de ellas para la empresa.

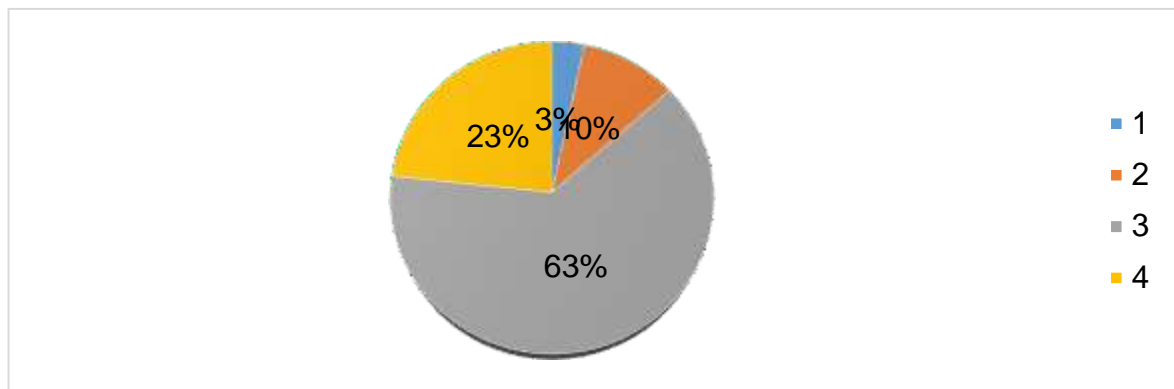
Según su percepción, en los últimos cinco años ¿cuál ha sido el crecimiento promedio de las ventas de queso campesino?

Tabla 19. Crecimiento promedio de la venta de queso campesino de 420 g

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO
1,5	1	3%	0,05
2,0	3	10%	0,20
2,5	19	63%	1,58
3,0	7	23%	0,69
TOTAL	30	100%	2,51

Fuente: elaboración propia

Gráfico 10. Crecimiento promedio de la venta de queso campesino de 420 g



Fuente: elaboración propia

Análisis: En concordancia a las respuestas dadas por los encuestados el 63% de ellos considera que el porcentaje promedio del crecimiento de las ventas de queso campesino en los últimos cinco años ha sido del 2,5 %, el 23% cree que ha sido del 3%, el 10% del 2% y el 3% considera que ha sido del 1.5%. Estos resultados permiten conocer el porcentaje de crecimiento promedio en ventas del queso campesino en los últimos cinco años que es de 2,5%, dato que permitirá proyectar la demanda de producto.

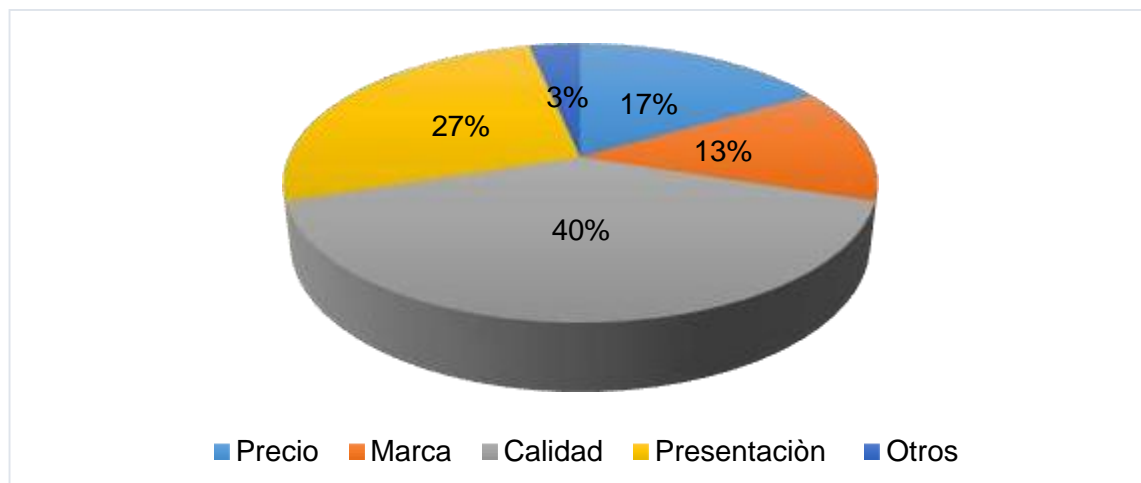
¿Qué aspectos tiene en cuenta el cliente al momento de comprar queso?

Tabla 20. Aspectos que se tienen en cuenta al comprar queso campesino

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Precio	5	17%
Marca	4	13%
Calidad	12	40%
Presentación	8	27%
Otros	1	3%
TOTAL	30	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 11. Aspectos que se tienen en cuenta al comprar queso campesino



Fuente: elaboración propia

Análisis: los resultados de la encuesta permiten evidenciar que el 40% de los encuestados tienen en cuenta la calidad del producto al momento de realizar sus compras, el 27% su presentación, el 17% precio, el 13% marca y el 3% tiene en cuenta otros aspectos. Estos resultados ratifican el valor agregado que tiene el “Queso de Hoja” pues, es un producto de calidad, a buen precio y cuenta con una excelente presentación.

¿Los proveedores de queso campesino a través de qué medios promocionan sus productos?

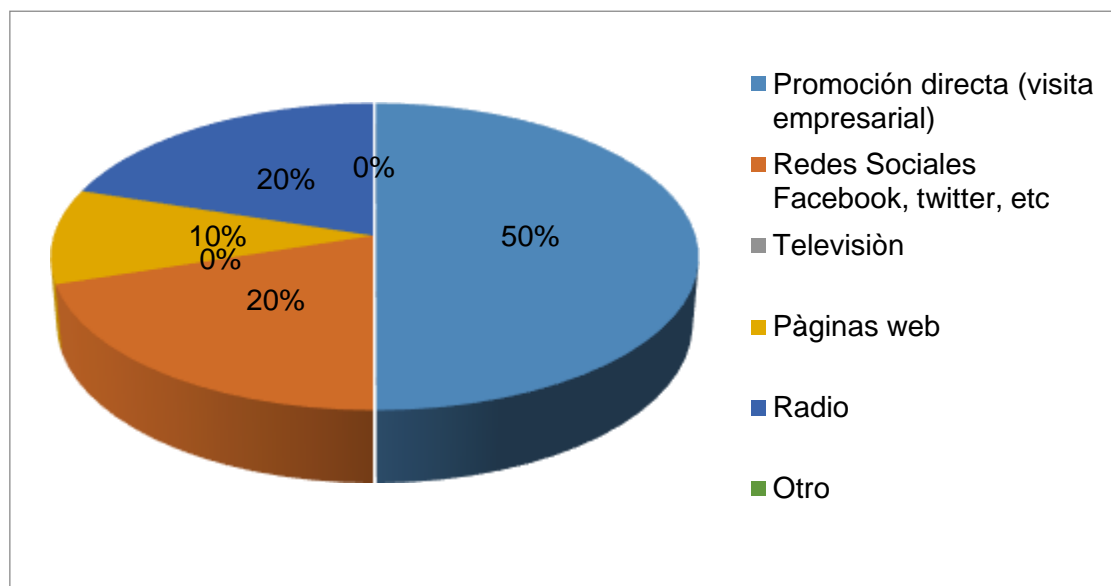
Tabla 21. Medio por los que los proveedores promociona el queso campesino

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Promoción directa (visita empresarial)	15	50%
Redes Sociales Facebook, Twitter, etc.	6	20%

Televisión	0	0%
Páginas web	3	10%
Radio	6	20%
Otro	0	0%
TOTAL	30	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 12. Medio por los que los proveedores promocionan el queso campesino



Fuente: elaboración propia

Análisis: De acuerdo con las respuestas dadas por los establecimientos comerciales encuestados, el 50% de los proveedores utilizan la promoción directa como el medio más usado para dar a conocer sus productos, el 20% de ellos usa la radio y las redes sociales, mientras que el restante 10% utiliza páginas web para hacer la

promoción. De esta manera se conoce el medio promocional más utilizado por la competencia.

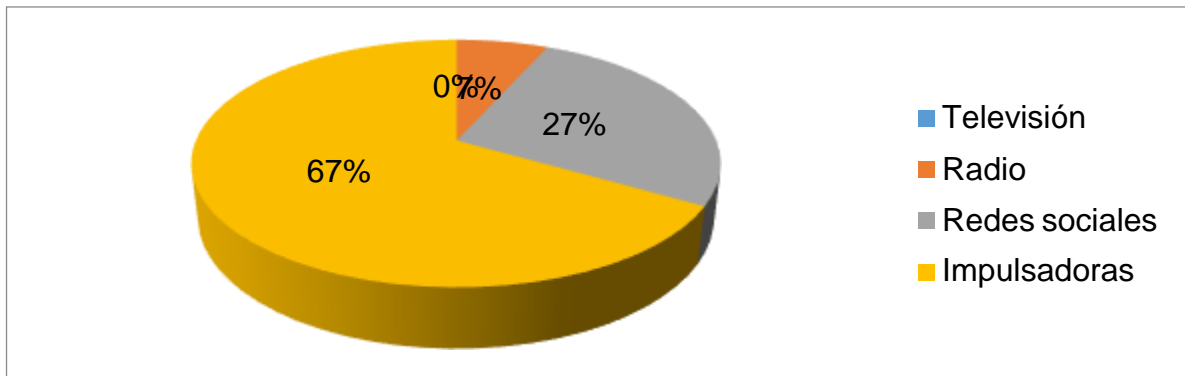
¿A través de qué medios publicita la venta queso campesino a los consumidores finales?

Tabla 22. Medio por los que el cliente canal promociona el queso campesino

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Televisión	0	0%
Radio	2	7%
Redes sociales	8	27%
Impulsadoras	20	67%
TOTAL	30	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 13. Medio por los que el cliente canal promociona el queso campesino



Fuente: elaboración propia

Análisis: El 67% de los encuestados realizan la promoción de sus productos a través de impulsadoras, el 27% utilizan redes sociales y el 7% usan la radio como medio promocional. De esta manera se identifica el medio más usado por los establecimientos comerciales encuestados para dar a conocer al cliente final los diferentes tipos de queso que ofrecen para la venta.

Preguntas después de la degustación ofrecida a los administradores de los establecimientos comerciales tipo HARD DISCOUN: D1, JUSTO & BUENO y ARA, ubicados en los Municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja.

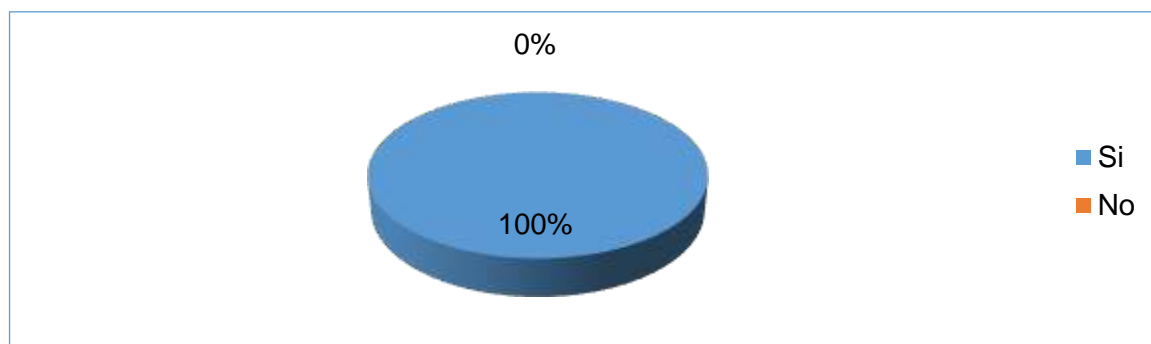
Luego de degustar el Queso de hoja, variedad del queso campesino ¿Le gusta el producto?

Tabla 23. Aceptación del queso campesino DON JOSÉ

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	30	100%
No	0	0%
TOTAL	30	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 14. Aceptación del queso campesino DON JOSÉ



Fuente: elaboración propia

Análisis: Al 100% de los administradores de los establecimientos comerciales encuestados le gustó el “QUESO DE HOJA” por lo que estarían dispuestos a ofrecerlo en sus negocios, resultados estos, que indican una oportunidad para ingresar al mercado con el “QUESO DE HOJA”.

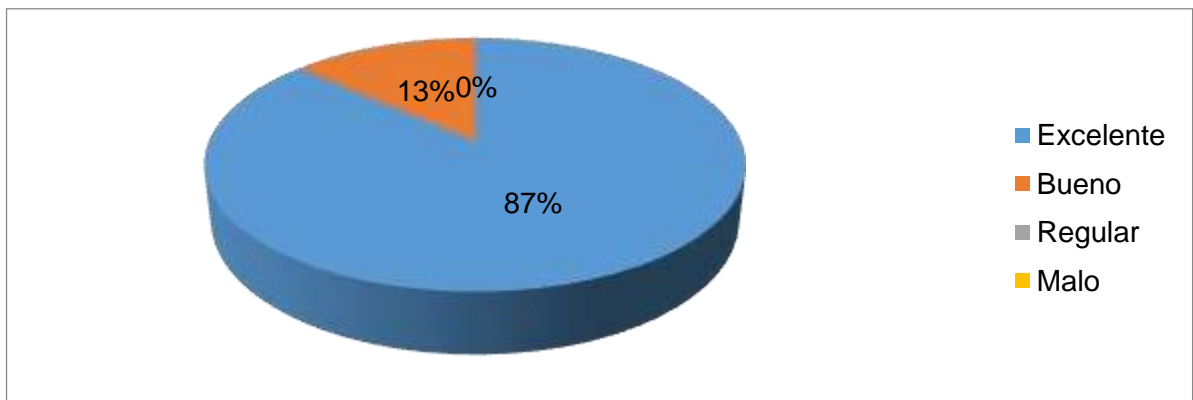
¿Cómo le parece la presentación del queso campesino “queso de hoja”?

Tabla 24. Calificación de la presentación del queso campesino DON JOSÉ

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	26	87%
Bueno	4	13%
Regular	0	0%
Malo	0	0%
TOTAL	30	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 15. Calificación de la presentación del queso campesino DON JOSÉ



Fuente: elaboración propia

Análisis: Al 87% de los encuestados le parece excelente la presentación del producto y el 13% asegura que la presentación es buena.

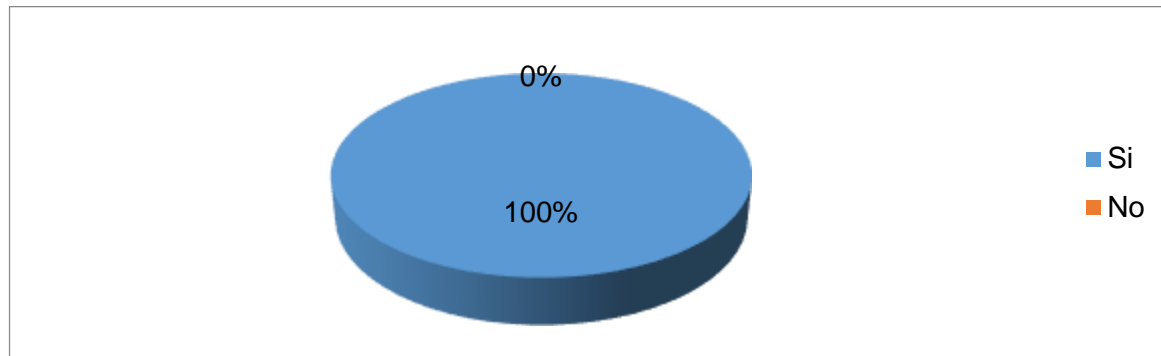
¿Estaría dispuesto a comercializar queso campesino “queso de hoja” y formalizar acuerdos comerciales?

Tabla 25. Disposición de compra del queso campesino DON JOSÉ

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	30	100%
No	0	0%
TOTAL	30	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 16. Disposición de compra del queso campesino DON JOSÉ



Fuente: elaboración propia

Análisis: El 100% de los encuestados está dispuesto a adquirir “QUESO DE HOJA” para ofrecer en sus establecimientos comerciales, resultados que muestran una oportunidad para que el “QUESO DE HOJA” pueda ingresar al mercado formal en las ciudades de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja.

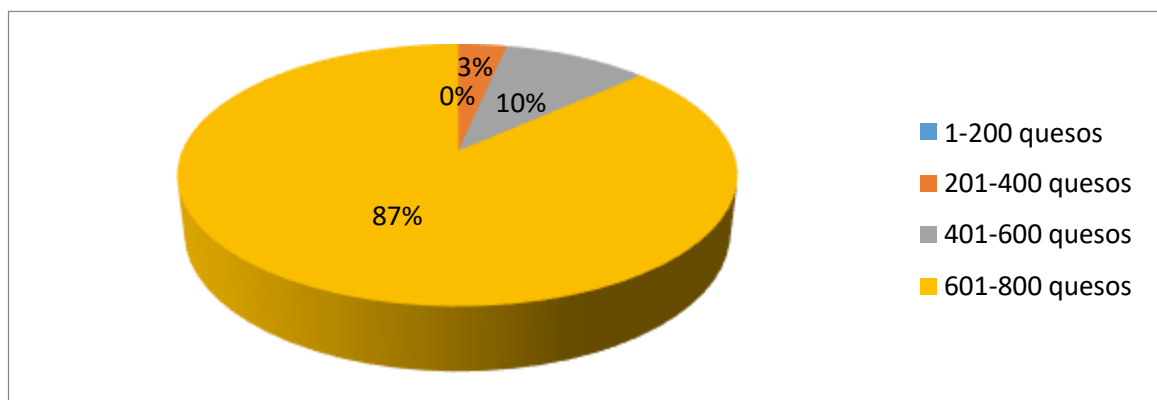
¿Qué cantidad de quesos campesinos en variedad “QUESO DE HOJA” de 420 gr estaría dispuesto a comprar semanalmente?

Tabla 26. Cantidad de queso campesino DON JOSÉ dispuestos a comprar

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO
1-200 quesos	100	0	0%	0
201-400 quesos	300	1	3%	10
401-600 quesos	500	3	10%	50
601-800 quesos	700	26	87%	607
TOTAL	1600	30	100%	667

Fuente: elaboración propia

Gráfico 17. Cantidad de queso campesino DON JOSÉ dispuestos a comprar



Fuente: elaboración propia

Análisis: Los resultados obtenidos permiten tener una visión de la cantidad promedio de producto en presentación de 420 gr que estarían dispuestos a adquirir (20.010 unidades/semana) para la venta en sus establecimientos comerciales.

ENCUESTA APLICADA AL CONSUMIDOR FINAL

En cada uno de los Municipios (Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja) en los que existen establecimientos comerciales objeto del presente proyecto, se aplicó un cuestionario aleatoriamente a 30 consumidores finales con el fin de conocer la aceptación del producto, para un total de 120 encuestas aplicadas.

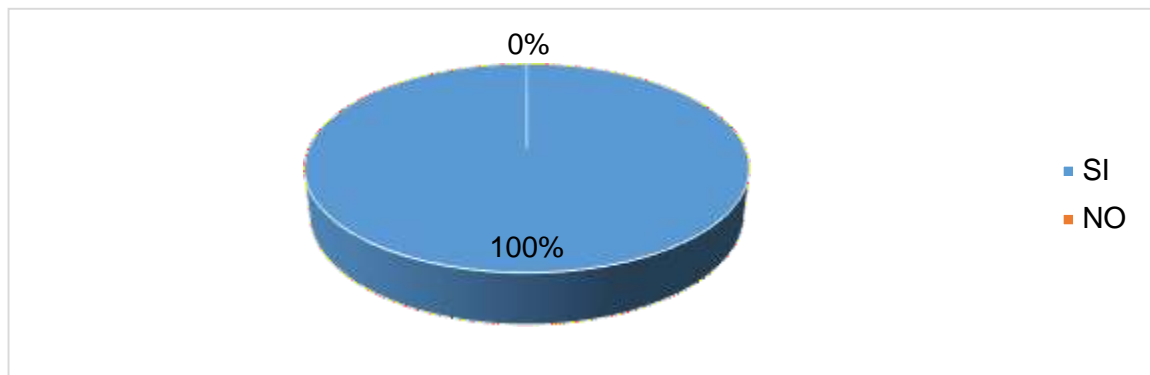
¿Consume queso campesino?

Tabla 27. Cantidad de queso campesino DON JOSÉ que consume

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	120	100%
NO	0	0%
TOTAL	120	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 18. Cantidad de queso campesino DON JOSÉ que consume



Fuente: elaboración propia

Análisis: El 100% de los encuestados dan a conocer su intención de compra, demostrando que existen personas en disposición de consumir el QUESO DE HOJA.

¿Cómo clasifica el sabor del producto?

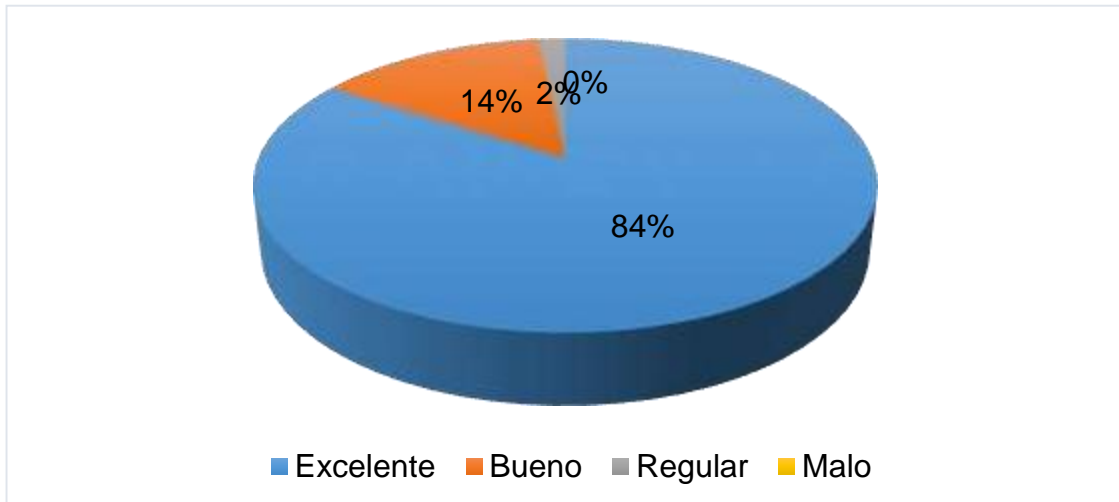
Tabla 28. Calificación del sabor del queso campesino DON JOSÉ

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	101	84%
Bueno	17	14%

Regular	2	2%
Malo	0	0%
TOTAL	120	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 19. Calificación del sabor del queso campesino DON JOSÉ



Fuente: elaboración propia

Análisis: De acuerdo con las respuestas dadas por los encuestados el 84% califica el sabor como excelente, el 14% bueno y tan solo el 2% como regular.

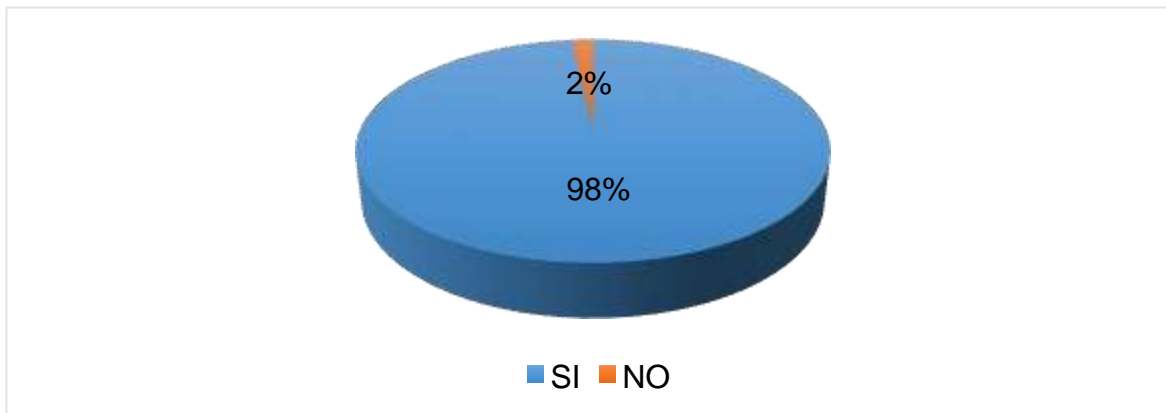
¿Considera que el empaque ecológico es adecuado para el producto?

Tabla 29. Pertinencia del empaque del queso campesino DON JOSÉ

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	118	98%
NO	2	2%
TOTAL	120	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 20. Pertinencia del empaque del queso campesino DON JOSÉ



Fuente: elaboración propia

Tabla 30. Ventajas del empaque del queso campesino DON JOSÉ

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ayuda al medio ambiente	42	35%
Le da un sabor especial y delicioso	71	59%
Es económico	5	4%
TOTAL	118	98%

Fuente: elaboración propia

Análisis: el 98% de los encuestados considera que el empaque ecológico es adecuado para el producto.

¿Estaría dispuesto a consumir queso de hoja?

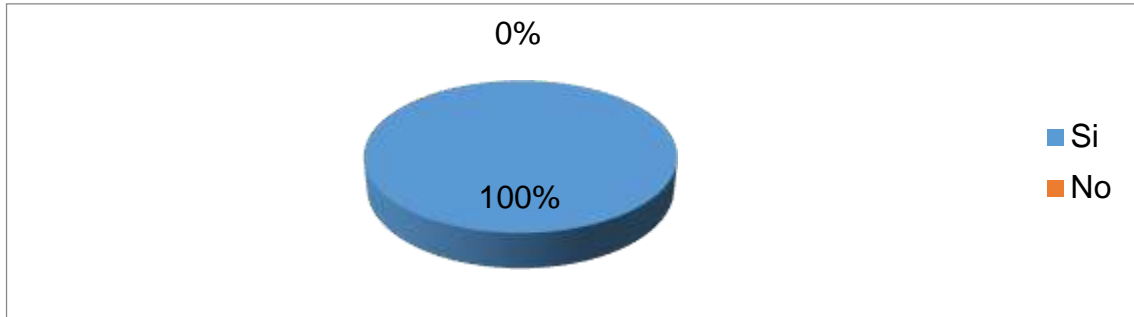
Tabla 31. Disposición de consumo del queso campesino DON JOSÉ

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	120	100%
No	0	0%

TOTAL	120	100%
--------------	-----	------

Fuente: elaboración propia

Gráfico 21. Disposición de consumo del queso campesino DON JOSÉ



Fuente: elaboración propia

Análisis: El 100% de los encuestados está dispuesto a adquirir Queso de Hoja.

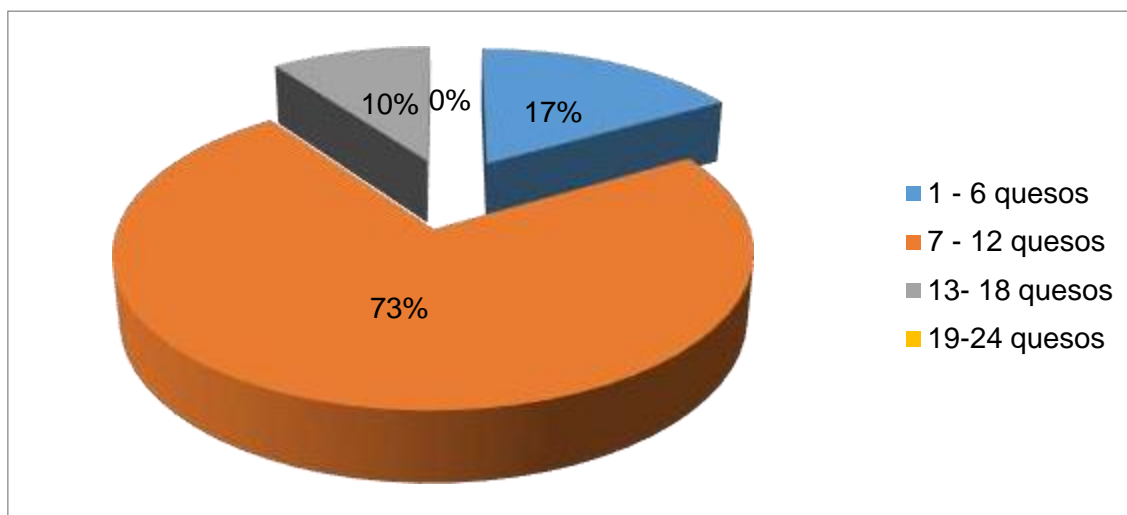
¿Cuántos "QUESOS DE HOJA" de 420 gr compraría semanalmente?

Tabla 32. Cantidad de compra semanal del queso campesino DON JOSÉ

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORC.	PROMEDIO
1 - 6 quesos	3	20	17%	1
7 - 12 quesos	9	88	73%	7
13- 18 quesos	15	12	10%	2
19-24 quesos	21	0	0%	0
TOTAL	45	120	100%	9

Fuente: elaboración propia

Gráfico 22. Cantidad de compra semanal del queso campesino DON JOSÉ



Fuente: elaboración propia

Análisis: De acuerdo con las respuestas dadas por los encuestados el promedio de compra por cada persona sería de 9 unidades de queso de 420 gr por semana.

2.3.12 Estimación de la demanda actual. Acorde con los datos obtenidos en el estudio de mercados, el cual hace evidente las necesidades y requerimientos que tienen tanto el cliente canal como el consumidor final, la estimación de la demanda para el queso de hoja se sustenta en los siguientes criterios:

✓ Venta de queso = 100% de tiendas de descuento duro como D1, Justo y Bueno y ARA= 33

✓ Venta de **queso campesino:** 100% de los establecimientos= 33

✓ Cantidad promedio de compra de **queso campesino** de 420 gr = 693 unidades por cliente o establecimiento/semana.

Tabla 33. Estimación de la demanda de queso campesino semanalmente

Municipios	%	Tiendas	Demanda	Queso	Unidades semana

			de queso 100%	campesino 100%	693
			-	0	-
Barbosa	13%	4	4	4	2.772
Vélez	6%	2	2	2	1.386
Moniquirá	10%	3	3	3	2.079
Tunja	71%	24	24	24	16.632
TOTAL	100%	33	33	33	22.869

Fuente: elaboración propia

2.3.13 Estimación de la demanda efectiva. La demanda efectiva de queso campesino es de 1.097.712 anuales, es decir, al momento de la investigación la totalidad de establecimientos, es decir, las 33 tiendas de descuento duro como D1, Justo y Bueno y ARA, comercializan esta cantidad de libras al año, las cuales serán base para poder elegir el nivel de participación de mercado que se tendrá.

Tabla 34. Estimación de la demanda efectiva de queso campesino

	Unidades semana	Unidades mes	Unidades año
Barbosa	2.772	11.088	133.056
Vélez	1.386	5.544	66.528
Moniquirá	2.079	8.316	99.792
Tunja	16.632	66.528	798.336
TOTAL	22.869	91.476	1.097.712

Fuente: elaboración propia

2.3.14 Proyección de la demanda para los próximos cinco años. La demanda se proyecta tomando en cuenta los datos de crecimiento promedio estimado, según información obtenida del mercado objetivo, que según análisis es del 2,5% anual.

Tabla 35. Proyección de la demanda de queso campesino para los próximos 5 años

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Barbosa	133.056	136.396	139.819	143.329	146.926	150.614
Vélez	66.528	68.198	69.910	71.664	73.463	75.307
Monquirá	99.792	102.297	104.864	107.497	110.195	112.961
Tunja	798.336	818.374	838.915	859.972	881.558	903.685
TOTAL	1.097.71	1.125.26	1.153.50	1.182.46	1.212.14	1.242.56
	2	5	9	2	2	6

Fuente: elaboración propia

2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

En lo que concierne directamente al queso, Colanta sigue siendo el líder del mercado en la venta de este producto con el 25% de participación, seguido por Alpina con el 23%, marcas propias de supermercados con 10%, lácteos el Zarzal con 2% y el resto de la torta se lo reparte entre otras marcas 40%. Además, como ya se ha mencionado el 47% del volumen se concentró en quesos frescos como campesino, quesito y cuajada.⁶⁰

Tabla 36. Matriz de competitividad de los principales competidores

Factores de análisis	ponderación	ALPINA		COLANTA	
		Cal.	Sub.	Cal.	Sub.

⁶⁰ PORTAFOLIO. Consumo de queso sigue creciendo en Colombia. Año 2019. Op cit.

Calidad y variedad de quesos frescos	20%	4	0,80	4	0,80
Experiencia en el mercado de quesos	15%	4	0,60	4	0,60
Participación en el mercado objetivo	15%	1	0,15	4	0,60
Accesibilidad en Precios	15%	2	0,30	4	0,60
Publicidad y promoción	15%	4	0,60	3	0,45
Servicio al cliente	10%	4	0,40	4	0,40
Tecnificación en los procesos	10%	4	0,40	4	0,40
TOTAL	100%		3,25		3,85

Fuente: autoras del proyecto.

Para la calificación se tuvo en cuenta las siguientes apreciaciones:

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

Acorde con los resultados obtenidos en la matriz de cuantificación de variables de competencia, se hace evidente que Colanta será el principal competidor de la empresa con un puntaje de 3,85, pues presenta una ventaja con relación a la participación en el mercado objetivo, debido a que los productos de Alpina no están disponibles en las tiendas de descuento duro, también son costos por lo cual no se dirigen al mercado objetivo.

Tabla 37. Fortalezas y debilidades de la competencia

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ALPINA	✓ Tiene en su catálogo gran variedad de quesos.	✓ Las tiendas de descuento duro no la comercializan.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiene una participación en el mercado del queso del 23% ✓ Es una empresa posicionada en el mercado lácteo colombiano ✓ Tiene línea de servicio al cliente en http://www.alpina.com.co/contactenos/ y 018000529999 ✓ El costo de producción es bajo por su nivel de tecnificación. ✓ Tiene una amplia trayectoria en el mercado. ✓ Se encuentra ubicada en Sopó Cundinamarca muy cerca de los municipios objetivo. ✓ Cuenta con varios canales de comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El mercado del producto es estrato 3 en adelante. ✓ Sus empaques son plásticos, por tanto, su queso no viene en hoja. ✓ Ofrece solo una variedad de queso campesino
COLANTA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiene un amplio surtido de quesos frescos. ✓ Su participación en el mercado del queso en Colombia es de 25% ✓ La calidad de los productos está garantizada por la marca. ✓ Cuentan con una línea de atención http://www.colanta.com.co/contactanos ✓ Sus costos de producción son bajos ✓ Su proceso productivo es tecnificado ✓ Es una empresa colombiana de amplia trayectoria en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sus precios son relativamente altos. ✓ Tiene una sola variedad de queso campesino. ✓ El empaque de su queso campesino es plástico.

	✓ Cuenta con varios canales de comercialización.	
--	--	--

Fuente: autoras del proyecto, investigación de la competencia.

2.5 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.5.1 Descripción, usos y especificaciones del producto. Acorde con lo dispuesto en el numeral 2.1.1 y con base en los resultados del mercado, el queso de hoja Don José que se quiere ofertar no presenta ninguna modificación, puesto que el estudio del mercado enfocado tanto a clientes canal como a consumidor final no refiere quejas o sugerencias que impliquen una modificación. Por el contrario, los clientes y consumidores quedaron satisfechos con el producto y lo calificaron positivamente.

2.5.2 Atributos diferenciadores del producto o del servicio con respecto a la competencia. Acorde con los análisis del mercado y de la competencia se concluye que los atributos definidos en el numeral 2.1.2 son los adecuados para el queso de hoja Don José, es decir, las características tangibles e intangibles que generen valor agregado y hacen del queso de hoja un queso campesino diferente al que ofrece la competencia son las mismas.

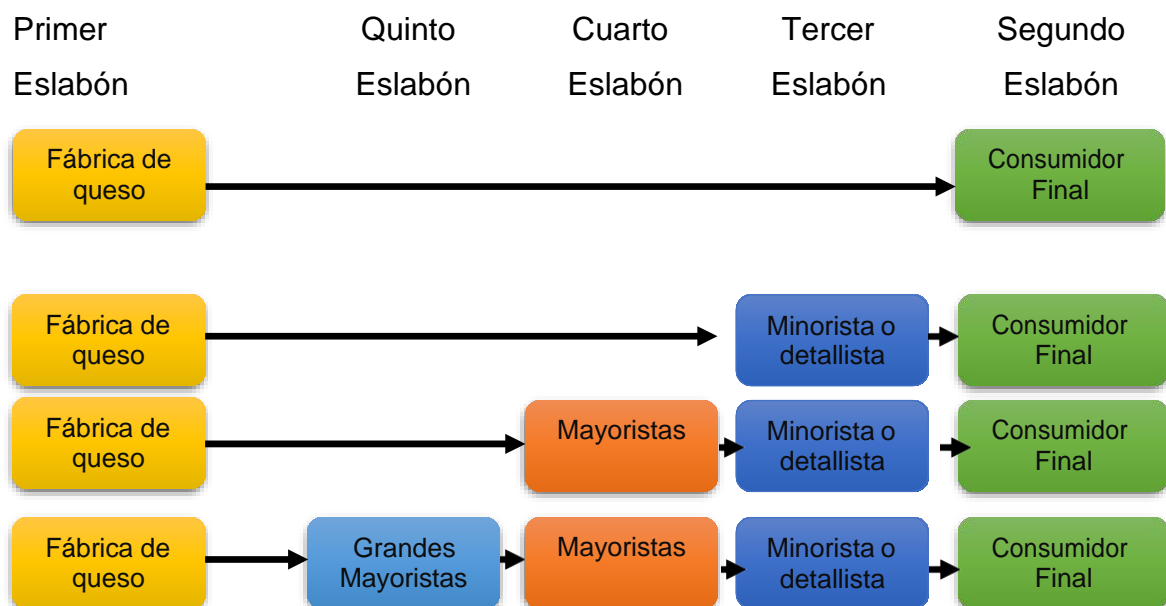
2.6 ESTRUCTURA DE COMERCIALIZACIÓN Y DE DISTRIBUCIÓN

La estructura de la comercialización y/o distribución del producto, en este caso está definida por una serie de eslabones representado por personas naturales y/o jurídicas que hacen posible que el queso llegue desde el fabricante hasta el consumidor final. Los eslabones que tiene que pasar el queso hasta su destino final,

son diversos en cuanto a magnitud y objetivo, entre estos se tiene: los grandes mayoristas, los mayoristas, los minoristas, los detallistas y finalmente el consumidor.

En el caso de empresas como Colanta y Alpina que lideran el mercado de los quesos frescos en Colombia, dada la magnitud de sus empresas estos hacen uso de todos los canales. Siendo los supermercados de cadena o las tiendas de descuento duro unos de sus principales distribuidores donde no solo se abastecen los pequeños tenderos, sino también los consumidores fines.

Figura 10. Estructura de los canales actuales de comercialización.



Fuente: Autoras del proyecto

Los canales utilizados para la distribución del queso precisan de unas ventajas y desventajas, que deben ser tenidas en cuenta en el momento de elegir como llegar al consumidor final.

Tabla 38. Ventajas y desventajas de los canales de comercialización actuales

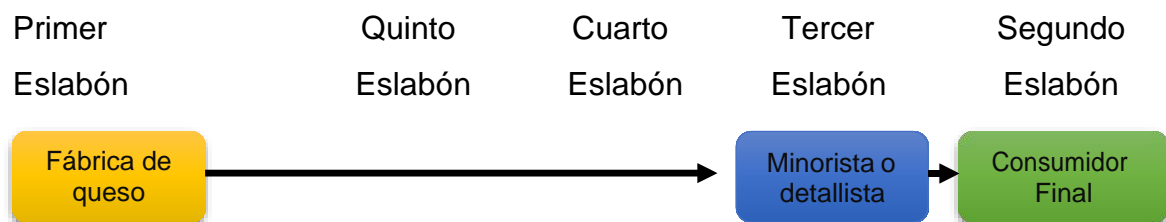
CANAL	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Productor de queso-consumidor final	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Más rentabilidad por la eliminación de eslabones. ✓ Se conoce los clientes y sus necesidades. ✓ Mayor control sobre la calidad del producto que llega al consumidor. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mas costos e inversiones. ✓ Se limita geográficamente el mercado.
Productor de queso-minorista-consumidor final	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permite llegar a más consumidores en menos tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No hay unificación de precios a causa del margen de rentabilidad que tenga cada minorista. ✓ Desmejoramiento de la calidad, si no se cumplen las normas.
Productor de queso-mayorista-minorista-consumidor final	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permite llegar a más consumidores en menos tiempo. ✓ El canal presenta una gran amplitud, lo cual es apropiado para las empresas que producen a gran escala. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menor rentabilidad para el productor en la medida que se debe dar ganancia a dos eslabones. ✓ El productor no puede garantizar directamente la calidad del producto.
Productor de queso-gran mayorista-minorista-consumidor final	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permite llegar a más consumidores en menos tiempo ✓ Mayor cobertura de mercado a nivel geográfico. ✓ Favorece a los grandes productores cuya escala de 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menor rentabilidad para el productor. ✓ Mayor precio para el consumidor final. ✓ Grandes inversiones para garantizar la inocuidad y

CANAL	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	producción es alta y/o con costos reducidos ✓ Se logra un reconocimiento de marca mayor. ✓ El canal es adecuado para empresas que buscan llegar a mercados transnacionales.	calidad del queso, por lo cual no es favorable en este caso.

Fuente: Autoras del proyecto

Teniendo en cuenta las condiciones bajo las cuales se inicia la producción del queso de hoja y los recursos humanos, tecnológicos y económicos con los que se cuenta, así como el cliente canal al cual va dirigido el producto, se considera que para iniciar es preciso hacer uso del segundo canal llevando el queso de hoja a las tiendas de descuento duro como D1, Justo y Bueno y ARA, ubicadas en los municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja; para que estas hagan llegar su producto al consumidor final, tal como se muestra en la figura siguiente:

Figura 11. Estructura de los canales actuales de comercialización.



Fuente: Autoras del proyecto

2.7 ESTRATEGIA PARA FIJACIÓN DE PRECIOS

El precio constituye el valor cuantitativo que tendrá el queso y que deberá ser pagado por el cliente canal, este valor debe ser lo suficientemente representativo, de tal manera que genere la rentabilidad suficiente para cumplir con las obligaciones y sufragar los egresos que se tienen con motivo de las operaciones productivas, administrativas y de ventas.

Para definir el precio del queso de hoja se tiene en cuenta:

El ciclo de vida del producto: es preciso manejar un precio que permita una alta rotación del producto en el mercado, debido a que es un producto perecedero.

Competencia: El precio de salida al mercado debe estar levemente por debajo del precio de la competencia, teniendo siempre en cuenta que empresas como Colanta, entre otras que distribuyen en las tiendas de descuento duro, ya que tienen un mercado ganado y fidelizado que necesita de una motivación para cambiar de marca.

Costos: tener en cuenta los costos es fundamental pues lo que se quiere es que el producto sea rentable y permita a la empresa obtener la utilidad necesaria que conlleve a su crecimiento.

Percepción del valor: se tendrá en cuenta el valor que el cliente le da al producto, no solo como un derivado lácteo, sino como la representación de una cultura y producción amigable.

Bajo estos preceptos se utilizará inicialmente una **estrategia de penetración** que consiste en precio razonable para lograr una penetración significativa en el mercado, forjando un gran volumen de ventas en las localidades de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja y así desalentar a posibles competidores novatos.

2.8 RELACIONAMIENTO CON LOS CLIENTES

2.8.1 Estrategias de comunicación. Para mantener la comunicación con los clientes se precisa de diferentes estrategias de lanzamiento, confianza, posicionamiento y relaciones públicas. Tal como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 39. Estrategias de comunicación para queso de hoja Don José

Tipo de estrategia	Descripción	Estrategia	Medio de comunicación usado
Lanzamiento	Se utilizan para dar a conocer el queso de hoja en cada una de las tiendas y en los consumidores finales	Visita a tienda	Material impreso degustaciones
		Diseño de página web con información integral del producto	Internet
		Creación de redes sociales	Internet
Confianza	Refuerza las estrategias de lanzamiento creando un ambiente de credibilidad y confianza en un contexto de comunicación	Activar una línea WhatsApp para que los clientes puedan comunicarse cuando se requieran y hagan sus pedidos.	Celular

	abierta y permanente.		
Posicionamiento	Estas estrategias buscan proyectar una imagen positiva de la empresa buscando tener repercusión no solo en el cliente canal sino en los consumidores finales.	Actualización de página web con información integral del producto	Internet
		Visitas mensuales a las tiendas para mirar las ventas y rotación del producto e informar	Material impreso
		Participación en ferias empresariales	Material impreso degustaciones
Relaciones publicas	Con esta estrategia se busca mantener una relación viva con el cliente canal, buscando crear visibilidad y recordación en este.	Enviar mensajes por WhatsApp y emails en fechas importantes con publicidad y promociones	Internet celular
		llamar a las tiendas para saber sobre la rotación del producto	Celular

Fuente: elaboración propia

2.8.2 Presupuesto de comunicación. Este presupuesto cuantifica las estrategias de comunicación diseñadas previamente, con las cuales la empresa busca entrar y permanecer en el mercado.

2.8.2.1 Presupuesto de lanzamiento. Para el lanzamiento de la empresa queso de hoja Don José se prevé una inversión en estrategias de comunicación de \$1.750.000, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 40. Presupuesto de lanzamiento de queso de hoja Don José

Estrategia	Requerimientos	Costos \$
Visita a tienda	Tarjetas de presentación	100.000
	Folletos	150.000
	Afiches	100.000
	Degustaciones	300.000
Diseño de página web con información integral del producto	Instalación del Internet	150.000
	Diseño de la pagina	500.000
	Compra de dominio	400.000
Creación de redes sociales	Diseño de las paginas	50.000
Total		1.750.000

Fuente: elaboración propia

2.8.2.2 Presupuesto de operación. Este presupuesto está relacionado con el costo que tiene el cumplimiento de las estrategias que le permitirán a la empresa mantenerse en la mente del cliente y por ende estar activo en el mercado.

Tabla 41. Presupuesto de operación de queso de hoja Don José

Estrategia	Requerimientos	Costos/mes \$	Costo/año \$
Activar una línea WhatsApp (lo hace asesor comercial)	Crear la cuenta	0	0

Mantener la página web con información integral del producto	Costos de manejo y actualizaciones	50.000	600.000
Visitas mensuales a las tiendas	Folletos	20.000	240.000
Participación en ferias empresariales 2 por año	Tarjetas de presentación	20.000	240.000
	Folletos	20.000	240.000
	Afiches	10.000	120.000
	Degustaciones	50.000	600.000
Enviar mensajes por WhatsApp y emails (lo hace asesor comercial)	Diseño y envió	0	0
llamar a las tiendas (lo hace asesor comercial)	Realizar llamadas	0	0
Total		170.000	2.040.000

Fuente: elaboración propia

3 ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TIPO DE PROYECTO

Este proyecto se enfoca a la producción y comercialización de derivados lácteos específicamente queso campesino, en efecto, el producto principal o producto estrella de QUESOS DON JOSÉ S.A.S. es el queso de hoja.

Aunque el queso de hoja ha sido evaluado y criticado por las entidades de salud debido a la forma como se presenta y produce, bajo este contexto, esta empresa se crea con el fin de rescatar y mantener esta tradición productiva campesina, para tal fin se enfoca en optimizar el proceso productivo y mejorar los estándares de calidad y salubridad.

El proyecto busca además fortalecer la cadena láctea, ofreciendo a los productores de leche una alternativa para comercializar su producto y así poder mantener sus pequeñas unidades ganaderas.

3.2 DESARROLLO OPERATIVO DEL PROYECTO

3.2.1 Ficha técnica del producto mínimo viable.

Tabla 42. Ficha técnica para queso de hoja

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.	NOMBRE Y PARAMETROS
Genero	Queso fresco campesino
Variedad	Quesos
Nombre genérico	Queso de hoja

Descripción del producto	Queso de hoja Derivado de la leche. Alimento
Materia prima	Leche de vaca, sal y cuajo.
Contenido	420 gramos.
Presentación	El queso de hoja se ofrecerá en presentación de 420 gramos, envuelto en hoja de platanillo.
Empaque	El queso de hoja se empacará en una hoja de platanillo.
Rotulado	Debe cumplir con las normas técnicas 5894, NTC 750, NTC 512-1, NTC 512-2 y las especificaciones establecidas en su registro ICA.
Vida útil	De 8 a 12 días.
Condiciones de embalaje	Embalado en canastillas plásticas x 36 unidades debidamente etiquetados.
Condiciones de transporte	Para la distribución del producto se debe contar con un vehículo tipo termo King el cual garantice la cadena de frío, y el cual contenga un acta sanitaria vigente.
Requisitos normativos	Cumplimiento de la resolución 2674 de 2013
Requisitos específicos	El producto debe ser refrigerado luego de la terminación del proceso de producción
Certificaciones y/o requisitos de cumplimiento del proveedor	Certificado en: Diagnostico técnico-sanitario de INVIMA (Visita sanitaria) Concepto Técnico: Favorable Vigente. Este certificado se requiere de planta de procesamiento y lugar de reempaque. La certificación debe ser entregada al comisionista comprador

Fuente: Ingeniera ASTRID SELENE CORREDOR ANAYA TP 17254-091737 STD

3.2.2 Descripción y diagramación de actividades clave.

Tabla 43. Descripción del proceso

Proceso	Descripción	Insumos	Tiempo
Tratamiento inicial de la leche.			
1) Recepción de la leche	En este paso el proveedor entrega la leche a la planta de producción de queso.	Leche	10 minutos
2) Preparación de la leche y control de calidad bacteriológica.	Se realiza control de calidad de la materia prima a través del lactodensímetro, verificando temperatura y que no haya sido adulterado.	Leche, Alcohol etílico de 72, Hidróxido de sodio (NaOH) 0.1N, Solución alcohólica de fenolftaleína al 1%, Agua libre de Co2 (destilada y hervida)	20 minutos
3) Filtrar la leche.	Se puede filtrar la leche con un lienzo bien limpio y estéril o con filtros. Sea cual fuere la forma de filtrado, se deben eliminar las impurezas que la leche lleva consigo. ⁶¹	Leche	5 minutos

⁶¹ Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA”. Derivados lácteos, Bloque modular 5, procesamiento de Quesos Blancos, Cartilla preparación Queso Molido. 1987. [citado el 22 de febrero de 2022] de:

Proceso	Descripción	Insumos	Tiempo
4) Pasterizar la leche	Se pasteriza la leche a 63° C durante 28 a 30 minutos en un recipiente limpio y desinfectado. ⁶²	Leche	28 minutos
5) Enfriar la leche	Se baja la temperatura hasta 35-32°C. Si no se ha pasterizado se calienta hasta 32-35°C. ⁶³	Leche	30 minutos
Preparación de la cuajada.			
6) Agregar Cloruro de Calcio (CaCl₂)	El porcentaje de cloruro de calcio es del 0,03%, o puede usarse 15 gramos por cada 100 litros de leche. ⁶⁴	Cloruro de Calcio.	2 minutos
7) Calentar la leche	Calentar y agitar suavemente para que el cloruro de calcio se distribuya en la leche. ⁶⁵	Leche, Cloruro de Calcio.	10 minutos
8) Agregar el cuajo	El cuajo se adiciona después de haber agregado el cultivo de cloruro de calcio. Por lo general se usa una pasta	Cuajo	2 minutos

https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/6578/modulo5_unidad6_derivados_lacteos_procesamiento.pdf?sequence=1

⁶² Ibíd.

⁶³ Ibíd.

⁶⁴ Ibíd.

⁶⁵ Ibíd.

Proceso	Descripción	Insumos	Tiempo
	para 40 litros de leche y la temperatura de esta deberá estar entre 32-35° C. ⁶⁶		
9) Reposo de la leche	Agitar levemente y dejar reposar la leche hasta que se cuaje.	Leche, Cuajo	35 minutos
10) Cortar la cuajada	Realizar la prueba de consistencia introduciendo la lira con espacio 6-10 milímetros entre alambres, por un extremo de la tina efectuar los cortes con la lira de manera vertical y horizontal. Dejar en reposo de 3 a 10 minutos. ⁶⁷	Cuajada	10 minutos
11) Desuerado de la cuajada	Sacar aproximadamente el 30% del suero en relación con la cantidad de leche usada. Dejar drenar la cuajada en el fondo de la tina. ⁶⁸	Cuajada	5 minutos
12) Fermentación de la cuajada	La fermentación de la cuajada consiste en	Cuajada	25 minutos

⁶⁶ Ibíd.

⁶⁷ Ibíd.

⁶⁸ Ibíd.

Proceso	Descripción	Insumos	Tiempo
	dejarla en la tina durante 20-25 minutos hasta obtener una temperatura uniforme en toda la masa y una acidez adecuada. ⁶⁹		
13) Unificación de la cuajada (pre prensado)	La cuajada se recoge para luego prensarla y formar una pasta compacta. El tiempo que debe durar la recogida depende del volumen de cuajada que se tenga. ⁷⁰	Cuajada	30 minutos
14) Prensado	Con el fin de lograr una pasta compacta, una vez recogida la leche cuajada se coloca en la prensa durante ½ a 1 hora para terminar el desuerado. ⁷¹	Cuajada	15 minutos
15) Disposición de residuos	El suero restante del proceso de cuajado es depositado en tinajas y se entrega a personas para el aprovechamiento por medio de alimentación en animales.		10 minutos

⁶⁹ Ibíd.

⁷⁰ Ibíd.

⁷¹ Ibíd.

Proceso	Descripción	Insumos	Tiempo
Conversión de la cuajada en queso			
1) Corte de la cuajada	Obtenida la cuajada se procede a hacer cortes que faciliten el molido de la misma.	Cuajada	10 minutos
2) Molido de la cuajada	Introducir la cuajada al molino, moler y obtener una pasta fina. ⁷²	Cuajada	20 minutos
3) Salado	Adicionar la cantidad de sal a usar en proporción de 1,5-2%, distribuir bien la sal en la cuajada. ⁷³	Sal	2 minutos
4) Moldeado	Poner la cuajada en cada molde de 420 gr, para formar el queso.	Cuajada	30 minutos
Preparación del empaque			
5) Recepción de hojas de plátano	Se reciben las hojas al proveedor y se clasifican según su calidad.	Empaque natural (Hojas de Plátano) Alcohol etílico de 72, Hidróxido de sodio (NaOH) 0.1N, Solución alcohólica de	30 minutos

⁷² Ibíd.

⁷³ Ibíd.

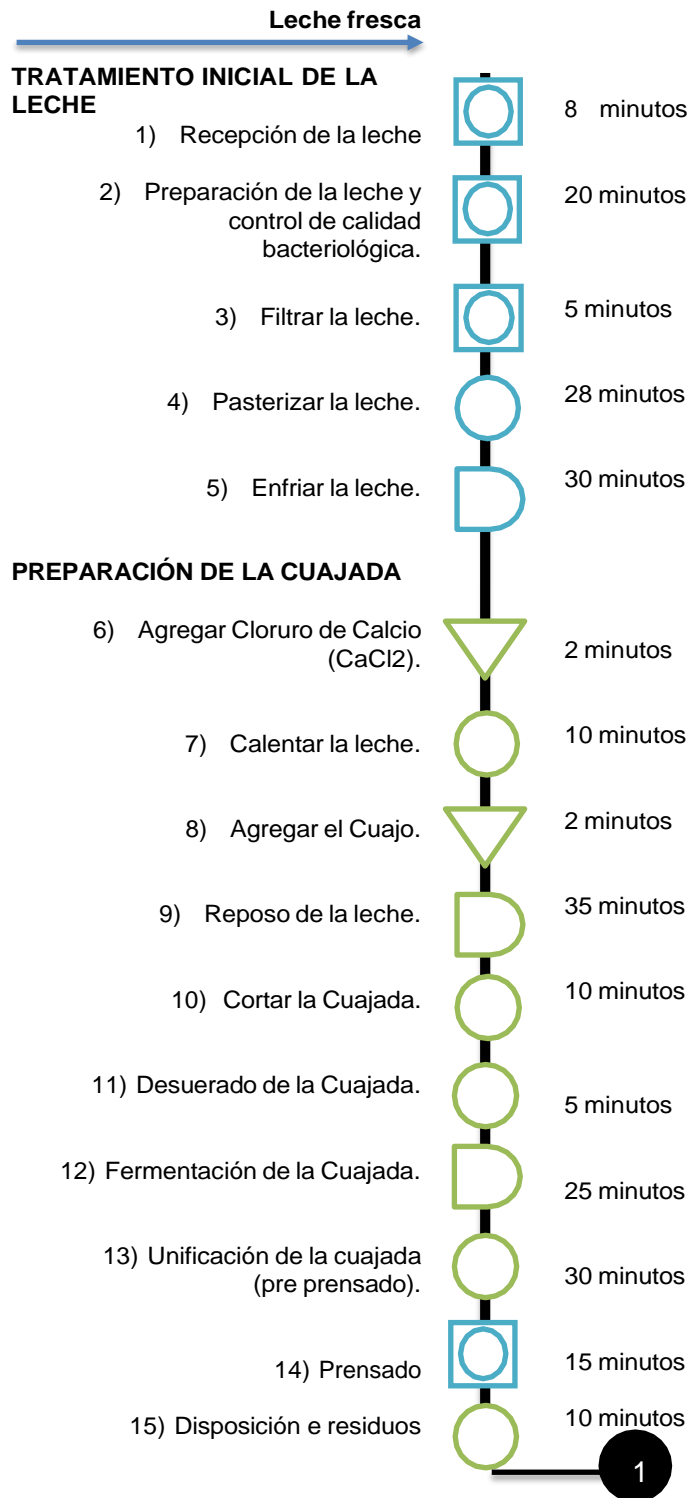
Proceso	Descripción	Insumos	Tiempo
		fenolftaleína al 1%, Agua libre de Co2 (destilada y hervida)	
Empaque y almacenamiento			
6) Empaque	Después de verificado la calidad del queso y del empaque se empaca en las hojas de Plátano.	Empaque natural (Hojas de Plátano)	20 minutos
7) Control de calidad	Listo el producto se verifica su calidad para la comercialización del queso.		20 minutos
8) Etiquetado	Se pone la etiqueta al empaque natural (Hoja de plátano), con su respectiva marca y rotulado.	Empaque natural (hojas de plátano) y etiquetas institucionales	10 minutos
9) Traslado del producto a zona de refrigeración	Se traslada el producto terminado al cuarto frío para su conservación.	Producto terminado	5 minutos
10) Almacenamiento	Introducir el queso en los refrigeradores con temperatura entre 5 y 10° C. ⁷⁴	Producto terminado	30 minutos

⁷⁴ Ibíd.

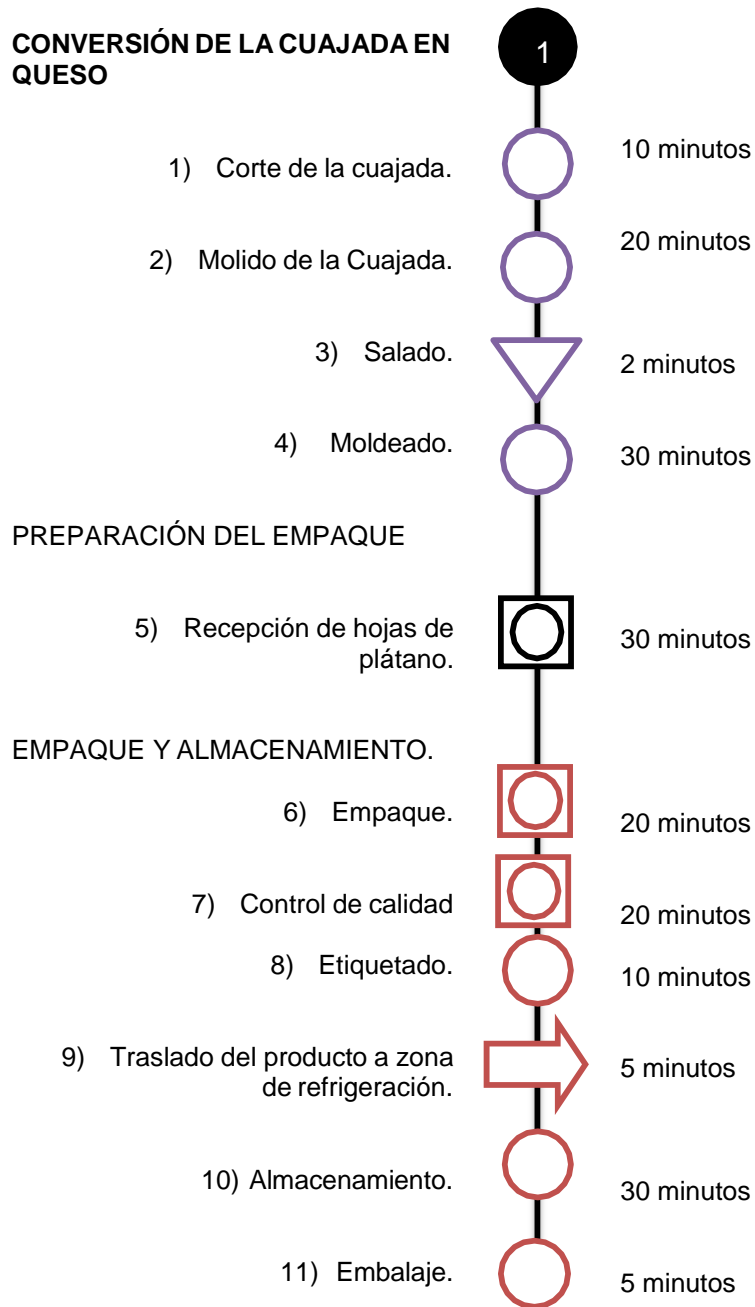
Proceso	Descripción	Insumos	Tiempo
11) Embalaje	Por último, se embala los quesos en canastillas plásticas para ser comercializados.	Producto terminado	5 minutos

Fuente: elaboración propia con base en el SENA Cartilla preparación Queso Molido

Figura 12. Diagrama de producción de queso campesino



CONVERSIÓN DE LA CUAJADA EN QUESO



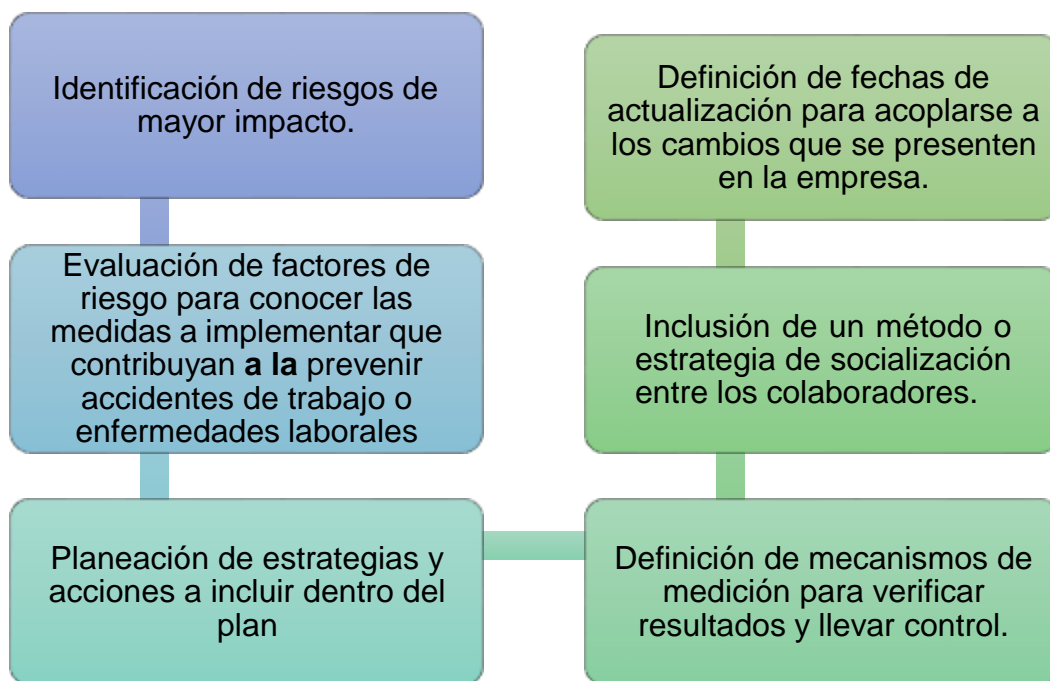
Fuente: Ingeniera Astrid Selene Corredor Amaya TP 17254091737080

3.2.3 Características del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Para el diseño del SG-SST para la empresa de Quesos Don José se toma en cuenta los lineamientos estipulados en las normas:

- ✓ Ley 1562 de 2012
- ✓ Decreto 1072 del 2015
- ✓ Resolución 0312 de 2019

Con base en estas normas se contemplan las siguientes características:

Figura 13. Elementos del SG-SST para la empresa de Quesos Don José



Fuente: elaboración propia

La metodología que se adoptará estará fundamentada en la mejora continua en pro de la prevención, es decir, antes de que se manifieste el riesgo, en el caso de que el riesgo ya se haya presentado durante el proceso, y su causa pueda ser por situación de accidente o enfermedad dejen de hacer parte del programa de prevención, para ser parte del Plan de Acción Correctivo

Los programas que conformen el SG-SST, pueden estar encaminados a minimizar riesgos físicos, químicos, biológicos, psicológicos, ambientales, mecánicos, ergonómicos, biológicos, locativos o públicos; los cuales se aplican según las áreas de la empresa.

La gerente será la persona encargada de implementar el SG-SST para la empresa "Queso Don José", se contratará un profesional en ingeniería industrial o gestión empresarial especialista en sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, quien se realizará la evaluación inicial y formulará el plan de trabajo anual, por un costo de millón setecientos mil pesos (\$1.700.000). A dicho plan se le realizará medición y evaluación de gestión de manera periódica y se generarán las acciones preventivas y/o correctivas a que haya lugar.

3.2.4 Análisis Ambiental. QUESOS DON JOSÉ S.A.S al igual que todas las empresas es consciente de su responsabilidad con el medio ambiente, en especial se preocupa por el impacto que sus operaciones puedan generar en su entorno, de esta forma se hace una estimación del impacto mediante una matriz de impacto en la cual se precisa del tipo de impacto y el nivel que este tiene.

Hoy en día todas las empresas deben preocuparse por lograr una producción limpia y sostenible que favorezca el medio ambiente, por lo cual se hace necesario fijar la mirada en los posibles impactos que se tendrán con motivo de la fabricación de queso de hoja

Matriz de evaluación de impactos. Esta evaluación muestra el tipo de impacto que tendrá la fabricación de queso

Tabla 44. Matriz de evaluación de impacto ambiental

Aspecto ambiental asociado	Nivel			Impacto ambiental	Impacto		
	A	M	B		A	M	B
Generación de residuos orgánicos: se presenta en el contexto de las operaciones de fabricación del queso		X		Contaminación del suelo			X
Consumo de agua: se produce con motivo de las operaciones productivas	X			Agotamiento de recursos naturales	X		
Consumos de energía eléctrica: se genera en el proceso por aquellas operaciones que requieren de uso extensivo de energía como la refrigeración		X		Agotamiento de recursos naturales	X		
Vertimiento de aguas residuales: estas aguas son producto de las operaciones higiene principalmente			X	Contaminación de suelos y fuentes hídricas			X
Generación de Vapores y olores: emanan del proceso de fabricación del queso			X	Contaminación del aire			X

Fuente: autores del proyecto.

Plan de mitigación. Con el fin de contrarrestar el impacto que el proceso de fabricación y comercialización del queso tiene en el medio ambiente se propone el diseño de un plan de mitigación mediante el cual se crea un negocio sostenible.

Tabla 45. Plan de mitigación ambiental

	Acciones para mitigar la contaminación			costos mes
	Antes	durante	Después	
Generación de residuos sólidos orgánicos	Diseñar un mecanismo de tratamiento de residuos	Evitar desperdicios	Dar un destino final adecuado a los residuos	\$250.000
Consumo de agua	Definir una estructura adecuada para los procesos	Evitar el uso excesivo de agua y reutilizarla cuando sea posible	Disponer del agua usada en los vertederos utilizados	\$200.000
Consumos de energía eléctrica	Revisar que todas las redes sean funcionales	Hacer el uso máximo de los equipos y maquinas que requieran de energía	Apagar y desconectar los equipos cuando estos no estén en uso	\$50.000
Vertimiento de agua residuales	Diseñar un sistema para tratamiento de lixiviados	Disponer de los desechos en el lugar adecuado		\$500.000

Generación de vapores y olores	Instalar extractores de olores	Usar extractores.	Hacer mantenimiento	\$1.000.000
TOTAL				\$2.000.000

Fuente: autores del proyecto.

3.2.5 Recursos Clave. El proceso mediante el cual se hace posible la transformación de la leche en un queso de hoja delicioso que cumpla con los estándares de calidad exigidos por las autoridades en materia de salud, requiere del uso de recursos humanos, materiales, económicos y tecnológicos que garanticen la eficiencia en el proceso y la efectividad del producto.

3.2.5.1 Talento humano. Correspondiente al talento humano se considera la necesidad de contratar 8 colaboradores, dentro de los que se cuenta 3 para el área administrativa (gerente, secretaria y contador), uno para el área comercial que es básicamente el asesor comercial y 5 para el área de producción que están representado por 2 operarios, un jefe de producción y una persona de servicios generales.

Tabla 46. Requerimientos de talento humano para la producción de queso DON JOSÉ S.A.S

Nivel	Cantidad	Cargo
Área administrativa	1	Gerente
	1	Secretaria auxiliar contable
	1	Contador
Área comercial	1	Asesor comercial
Área operativa	1	Jefe de producción
	2	Operarios

	1	Servicios generales
--	---	---------------------

Fuente: elaboración propia

3.2.5.2 Infraestructura. La infraestructura del proyecto que permitirá la producción de queso de hoja en la empresa QUESOS DON JOSÉ S.A.S requiere contar con unos equipos tecnológicos que garanticen la calidad del producto, así como muebles y enseres, equipos de cómputo y herramientas que se relacionan en las tablas siguientes:

Tabla 47. Maquinaria y equipo requerido

CONCEPTO	CANTIDAD
Bascula Electrónica Balanza Digital Gramera 40 Kg	1
Balanza Pesa Industrial 200 Kg Tablero Digital Recargable	2
Cuartos Fríos De Congelación Nuevos 2.00x2.00x2.50	1
Densímetro Triple Escala (Abv Potencial, Brix, Densidad)	1
Estufa Industrial 3 Puesto En Acero 430.	1
Cafetera Eléctrica Qaba 6 Tazas Maquina De Café Negra	1
Marmitas Volcables Y Fijas Caval 20 Galones	1
Molino Industrial 42 Para Maíz Queso Papa 2 Hp	1
Acidímetro Neurex Alcoholímetro para Leche	1
Pasteurizador a placas autónomo	1
Tanques Industriales 1000 Litros Especificaciones Especiales	1
Termómetro Cocina Acero Sonda Carnes	1
Tina De Cuajado De Leche de 1000 litros	1
LABORATORIO	
Bureta Vidrio Graduada 25 ml Llave de Vidrio	1
Erlenmeyer Cuello Angosto 1000ml 21.216.54	1
Lactodensímetro Con Termómetro 1020 -1040 /20 Grados, Gerber	1
Pipeta Volumétrica Clase A de 10ml Certificada Por Lote	1

Tubos De Ensayo De Vidrio Boro silicato	1
---	---

Fuente: elaboración propia


Tabla 48. Especificaciones de los principales equipos usados en la fabricación de “QUESO DON JOSÉ S.A.S”

ESPECIFICACIÓN	USO	CANTIDAD
<p>BASCULA 40 KG</p> <ul style="list-style-type: none"> -Precisión 1g/ 2g/ 10g -Peso Máximo 40 kg -5 dígitos para el Peso 5 dígitos para el precio unitario -6 dígitos para el total Calcula el peso y el Precio -6 memoria Función de suma acumulativa Función para volver a cero y peso de recipiente Componentes de Alta precisión Pantalla LED Ahorro de energía Indicador de Batería Baja Protección de sobrepeso -Teclado de 24 botones -Teclado y panel de Control- -Bandeja de Acero Inoxidable -Batería Recargable de 4v -Tamaño de Bandeja Superior: 34*25 cm -Tamaño de la Unidad: 34*36*11,8 cm -Color de la Unidad: Blanco Corriente Directa 4 V/4A -Cable 145 cm long Voltaje AC110V/ 60Hz 	<p>Pesaje del queso por unidades</p>	

<p>Balanza Pesa Industrial 200 Kg Tablero Digital Recargable.</p> <p>La báscula de plataforma equipo de medición de alta precisión y bajo costo, que es el más adecuado para supermercados, restaurantes, hoteles, almacenes y otros puntos de venta.</p> <p>-Fácil de limpiar.</p> <p>– Diseño único y calidad garantizada.</p> <p>– Esta Bascula digital funciona mediante sensores de alta precisión y precisión.</p> <p>– Versátil, ya que también funciona con batería recargable en caso de falta de alimentación de red. La báscula se apagará automáticamente cuando esté en condición de no uso, para ahorrar energía</p>	<p>Pesaje de queso para embalaje</p>	
<p>Estufa industrial de 3 puestos, fabricada en calibre 24, patas en tubo redondo de acero, la cubierta y el frente en acero, quemadores en aluminio industrial de 50 mil Btus.</p> <p>Válvula de seguridad de alta presión industrial, parrillas en hierro, perilla plástica universal, tubo acumulador de gas de 1/2 pulgada, tiene bandeja acumuladora de residuos.</p>	<p>Usos varios</p>	

<p>Medidas de cada boquilla: 40cm x 40cm. Medida total: 1.37mt largo x 48 cm ancho x 80cm alto.</p>		
<p>capacidad: 500 litros Gas Dimensiones exteriores: diámetro 1300x1000mm. Dimensiones de la cuba: diámetro 1060x600mm. Potencia gas: 55Kw Con autoclave Cuba de cocción con fondo en acero inox AISI 316. Tapa y lateral en acero inox AISI 304. Aislamiento térmico garantizado mediante fibra cerámica de alta densidad 96/128 kg/mc. Encendido mediante piezoeléctrico manual y llama piloto. Grifo de seguridad controlado por válvula con termopar. La más amplia gama de calentamiento directo, indirecto y con dispositivo autoclave. Regulación de la temperatura mediante termostato. Versión GAS: Calentamiento mediante quemadores en acero inoxidable AISI 304. Están dotados de tapa con junta de silicona alimentaria. La válvula de seguridad a 0,05 bar y cierre hermético garantizado por fijación con mordaza</p>	<p>Preparación de la cuajada.</p>	

<p>Molino Industrial 42 Para Maíz Queso Papa 2 Hp Cuenta con un motor de 2 hp de fuerza. Cuenta con disco y cuchilla en ACERO INOXIDABLE Monofásico o trifásico a elección Capacidad CARACTERÍSTICA: ESTRUCTURA metálica Sistema de encendido y apagado Tolva en lámina de acero capacidad Cabezote y sin fin en aluminio (NO SUFRE CORROSIÓN POR LA HUMEDAD)</p>	<p>Molienda de la cuajada</p>	
<p>Tanque inoxidable para recepción y/o enfriamiento de leche capacidad 1000 L Capacidad 1000 litros Tanque interior, como revestimiento exterior en acero inoxidable AISI 304. Aislamiento efectivo mediante poliuretano. Rodachines para majos manipulación Conexión de salida DN-50 sin grifo. Regleta de medición volumen en acero inoxidable. Termómetro y termostato para control de temperatura. Dimensiones 820 mm (diámetro) x 1.600 mm (altura) Proveedor: vendedor natural (mercado libre)</p>	<p>Recepción de leche</p>	

<p>Tina De Cuajado De Leche Elaborada en acero inoxidable (1.30 x 0.80 x 0.90 mts) Capacidad 1.000 litros</p>	<p>Cuajado de la leche y mezclad o del queso</p>	
---	--	---

Fuente: IMPROLAC <https://www.improlac.com/es/70/procesos-y-maquinas/fabricacion-de-queso.html>

Tabla 49. Otros equipos requeridos en la fabricación de queso DON JOSÉ

Concepto	Cantidad
Botiquines De Primeros Auxilios Oficinas Empresas Industrias	2
Co2 5 Libras Con Soporte De Pared Y Señal	2

Fuente: autores del proyecto

Tabla 50. Herramientas necesarias

Concepto	Cantidad
Juego De Llaves Combinadas Tipo Ratchet Mm Sata 09078	1
Juego Llaves Mixtas X 11 Pcs Mm Dubai Tools Kit Herramientas	1
Juego Llave Copa 10-19 Milimétrica Cte 1/2 11 Piezas Stanley	1
Set De Pinzas 3pcs Alicata - Cortafrío - Punta Uyustools	1
Set De 6 Pinzas Antiestática Metálicas Acero Para Smd	1

Fuente: autores del proyecto

Tabla 51. Muebles y enseres para la fábrica de queso DON JOSÉ S.A.S

Concepto	Cantidad
ÁREA DE PRODUCCIÓN	
John Boos Serie E De Acero Inoxidable 430 Mesa De Trabajo Ec	2

Mesa de desuere inoxidables Apex Mesa De Trabajo De Acero Inoxidable Preparación De Ali	2
Liras para cortar Cuajadas	2
Molde Redondo 1/8 Aluminio Grueso	30
Canastillas Plásticas Reforzadas Polietileno	100
Mezclador Agitador Forkwin 0-2000 Rpm Mezclador Agitador	2
Loveday 6 Colador De Tamiz De Harina Redondo Profesional	3
Balde Plástico 5.5 Litros Imusa	3
Bandeja Para Instrumental En Acero Inoxidable	3
Papelera Blanco Caneca De Basura Para Baño Plástico Hs	2
Punto Ecológico De 4 Puestos Caneca Pedal 14 Litros	1
Juego Set De Cuchillos De Cocina 7 Pc + Base Giratoria	1
Set De Cucharas Parar Postre Gala-Blanco	1
Silla Bambú azul Vinyplas	5
Tanque Plástico Con Tapa 70 Litros Rdn	2
Tazón No.11 Decorado Natural Blanco	4
Set De Ollas Universal Royal lu R08sr, 12Piezas	2
Trapero 32500261 Auto escurrible Microfibra Escoba Monocolor Suave Blanca Melody Para Aseo	1
ÁREA ADMINISTRATIVA	
Escritorio 75x100x50 Amaretto/Blanco	2
Archivador 69x37x50cm Negro	1
Silla de Escritorio con Brazos Negra	2
Silla Interlocutora Isósceles sin Brazos Paño Negro	4
Office Chair	
Papelera Oficina 12l Gris	2
Señal Sala De Espera 22x15 cm Poliestireno Visual Ar	1

Fuente: autoras del proyecto

Tabla 52. Equipo de computación y telecomunicaciones

Concepto	Cantidad
Computador All In One LENOVO 21,5" Pulgadas AIO 3 AMD Athlon - RAM 4GB - Disco SSD 512GB - Negro	2
Impresora Monocromatica CANON GM2010	1
Celular XIAOMI REDMI 9C 64GB Gris	2

Fuente: autores del proyecto

3.2.5.3 Materiales, insumos o mercancías. Una producción de queso de hoja que cumpla con los estándares de calidad requeridos para ser comercializado, acorde con lo exigido por las entidades de salud, requiere de materias primas e insumos de calidad que contengan los niveles de salubridad adecuados; en este caso, se hace referencia a la leche, el cloruro de calcio, el cuajo y la sal, además de los empaques

Tabla 53. Recursos materiales de proceso

RECURSO	DESCRIPCIÓN
Leche	Se utiliza leche cruda de vaca, esta debe tener características organolépticas adecuadas de hatos certificados
Cloruro de calcio	Es del 0,03%, o puede usarse 15 gramos por cada 100 litros de leche.
Cuajo	El porcentaje de adición depende de la fuerza del cuajo. Generalmente se usa una pasta para 40 litros de leche ó 2, 5 - 3 gr. por cada 100 litros de leche.
Sal	La cantidad de sal a usar en proporción de 1,5-2%

Fuente: Ingeniera Astrid Selene Corredor Anaya TP 17254-091737

Tabla 54. Materia prima requerida por unidad de 420 gr del queso de hoja

CONCEPTO	unidad	Cantidad requerida
Leche	ml	3000
Cloruro de calcio	gr	0,37
Cuajo	gr	0,07
Sal	gr	50

Fuente: Ingeniera Astrid Selene Corredor Anaya TP 17254-091737

Además de los insumos base para el queso como la leche, cuajo, sal y cloruro de calcio, se requiere de hojas de plátano y etiquetas.

Tabla 55. Materiales indirectos por unidad de 420 gr de QUESO DE HOJA

CONCEPTO	Vaso 250 ml
Empaque natural (hojas de plátano).	1
Etiquetas institucionales	1

Fuente: Ingeniera Astrid Selene Corredor Anaya TP 17254-091737

Para contar con unas materias primas e insumos adicionales de calidad, es preciso realizar unas pruebas de laboratorio bajo la cual se define que estos materiales cumplen con los criterios para ser incluidos en el proceso; en este caso el análisis se realiza a la leche y del empaque natural (hoja de plátano), haciendo uso de unos elementos químicos dentro de los que se cuenta el alcohol etílico, el hidróxido de sodios, la solución alcohólica y el agua libre de CO₂.

Tabla 56. Materiales indirectos para pruebas de calidad de la leche

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

Fuente: Ingeniera Astrid Selene Corredor Anaya TP 17254-091737

3.2.6 Distribución de planta. El área para la producción de queso Don José es de 13 m * 11 m es decir de 143 metros cuadrados, los cuales están distribuidos de la siguiente forma:

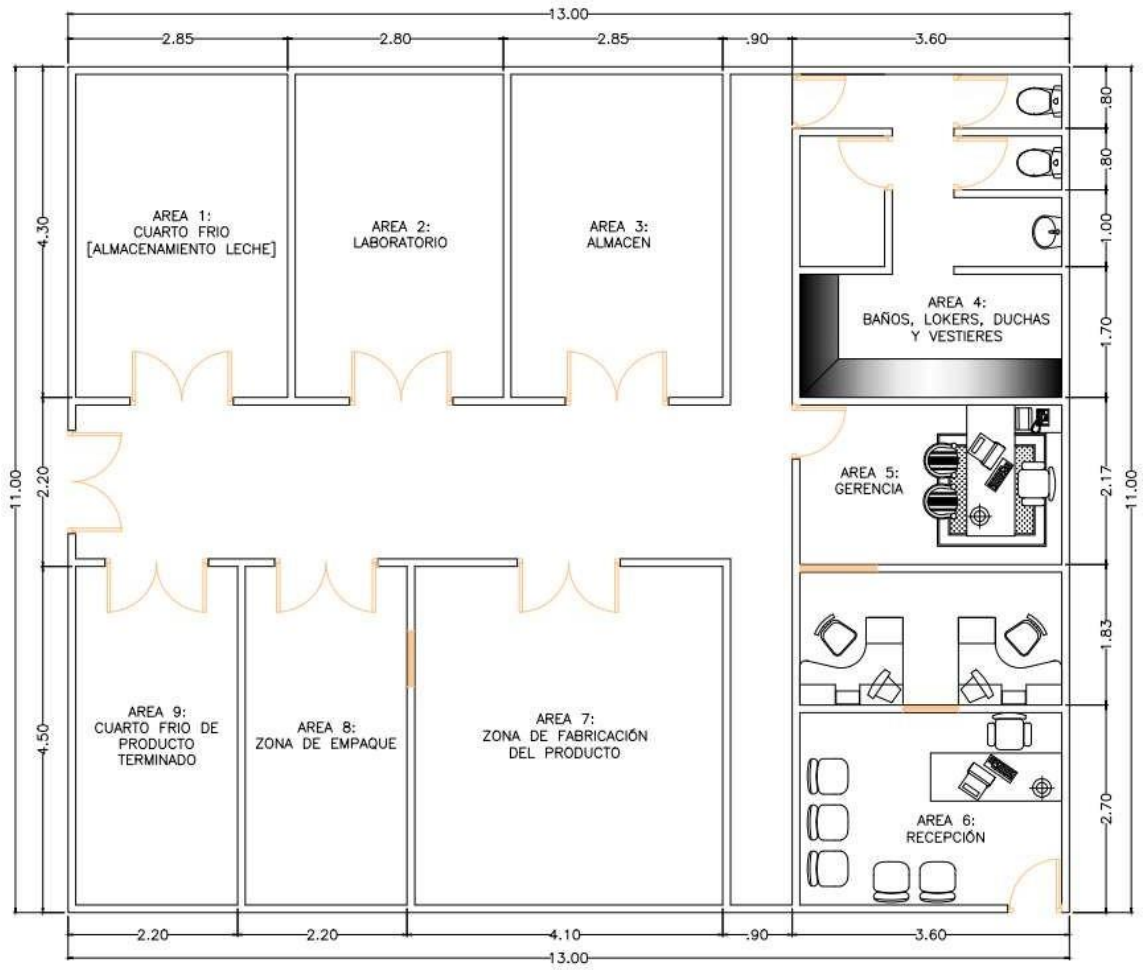
Tabla 57. Distribución de la planta

ÁREAS	M²
Área 1: Cuarto frío de materia prima	12,26
Área 2: Laboratorio	12,04
Área 3: Almacén	12,26
Área 4: Baños, lokers, duchas y Vestier	15,48
Área 5: Gerencia	7,81
Área 6: Recepción	16,31
Área 7: Zona de fabricación del producto	18,45
Área 8: Zona de empaque	9,90
Área 9: Cuarto frío del producto terminado	9,90
Zonas comunes	28,60
Total, área del plano	143,00

Fuente: Ingeniero civil Stefan Alejandro Fajardo Torres.TP 68202365652

Las áreas descritas en el cuadro anterior se visualizan en la figura siguiente donde se dibuja la estructura de la fábrica de quesos DON JOSÉ.

Figura 14. Plano para la planta de producción de quesos DON JOSÉ



Fuente: Ingeniero civil Stefan Alejandro Fajardo Torres.TP 68202365652

3.2.7 Localización. El análisis de la localización del proyecto de QUESOS DON JOSE se dividió en macro y micro localización.

3.2.7.1 Macro localización. El proyecto será localizado en el municipio de Puente Nacional Santander

Tabla 58. Macro localización del proyecto

Nombre	Puente Nacional
Ubicación	Sur del Departamento de Santander.
Distancia de la capital de Santander	La Cabecera dista a 219 Km, de la Capital Bucaramanga Pertenece a la Provincia de Vélez cuya capital es el Municipio de Vélez
Distancia de la capital del país	La Cabecera dista a 157 Km, de la Capital del país Bogotá
Límites del municipio:	Por el Norte con Guavatá y Barbosa. Por el Oriente con Moniquirá y Santa Sofía Boyacá. Por el Sur con Saboyá Boyacá. por el Occidente Albania y Jesús María.
Extensión total:	24.839 Km ²
Extensión área urbana:	292 ha Km ²
Extensión área rural:	24.547 Km ²
Altitud	1625 msnm
Temperatura	19°c° C
Uso de suelos	uso agrícola el 20%, ganadería el 40%, uso forestal el 10%, rastrojos en un 30%.

<p>Economía:</p>	<p>Su comercio se desarrolla principalmente alrededor del parque central, está caracterizado por ser un comercio de escala menor.</p> <p>En las cabeceras de estos municipios se tiene presencia de pequeñas famiempresas de transformación agroindustrial y en la elaboración de conservas y dulces con base en la guayaba y otras frutas.</p> <p>La vocación primordial de la subregión es agropecuaria, encontrándose que el total del área sembrada se dedica a cultivos de caña panelera, maíz, café, plátano, mora, cacao, guayaba, fríjol, yuca y Papa.</p>
-------------------------	--

Fuente: alcaldía de Puente Nacional Santander⁷⁵

Figura 15. Ubicación geográfica del municipio de Puente Nacional Santander



Fuente: elaboración propia

⁷⁵ Alcaldía de Puente Nacional Santander. Nuestro municipio. [citado el 21 de febrero de 2022] Recuperado de: <http://www.puentenacional-santander.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

3.2.7.2 Micro localización.

Como se mencionó el proyecto estará localizado en el municipio de Puente Nacional Santander, sin embargo, la micro localización se enfoca en establecer un lugar específico tomando en cuenta el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio y considerando aspectos relevantes para la producción y comercialización del queso de hoja. Específicamente se toma en cuenta:

- F.1: Cercanía a los principales centros de consumo
- F.2: Disponibilidad de materias primas
- F.3: Disponibilidad de servicios de transporte
- F.4: Disponibilidad de servicios públicos
- F.5: Costos y disponibilidad del terreno e infraestructura
- F.6: Zona de afluencia a clientes potenciales

1) **Posibilidades de localización:** Tomando en cuenta los criterios anteriores se toma consideración las siguientes localidades

- 1- Vereda Alto San Dimas
- 2- Vereda Loma de Paja
- 3- Vereda Robles

2) **Ponderación de factores:** La ponderación de los factores descritos anteriormente, se hace bajo un criterio cualitativo y uno porcentual sobre un total de 100% y un puntaje total, como se muestra a continuación:

F.1: Cercanía a los principales centros de consumo

- Grado 1. **Distante:** Ubicación a más de 2 kilómetros de distancia
- Grado 2. **Cerca:** Ubicación a 1 kilómetros de distancia
- Grado 3: **Muy Cerca:** Ubicación a 500 mts de distancia.

F.2: Disponibilidad de materias primas

- Grado 1. **Poca disponibilidad:** La disponibilidad de la materia prima principal para la producción es muy escasa.
- Grado 2. **Mediana disponibilidad:** Existe mediana disponibilidad de la materia prima principal para la producción.
- Grado 3. **Buena disponibilidad:** Existe buena oferta de materia prima principal para la producción, y una óptima afluencia de producción de leche.

F.3: Disponibilidad de servicios de transporte

- Grado 1. **Poca disponibilidad:** Posee una red vial con sectores sin pavimento y la ruta a centros de consumo y distribución son congestionados y el flete resulta relativamente costoso
- Grado 2. **Mediana disponibilidad:** red vial en condiciones poco favorables y rutas de distribución son ligeramente congestionados y fletes normales.
- Grado 3. **Buena disponibilidad:** Posee red vial con buenas condiciones y la infraestructura vial ágil, central, lo que evita el sobre costo de basuras.

F.4: Disponibilidad de servicios publico

- Grado 1. **Poca disponibilidad:** Hay disponibilidad de servicios, pero debe incurrir en costos para su adecuación
- Grado 2. **Mediana disponibilidad:** Presenta toda la disponibilidad de servicios públicos con algunos inconvenientes en el servicio de alcantarillado y disponibilidad de recolección de basuras.
- Grado 3. **Buena disponibilidad:** Posee toda la infraestructura de servicios públicos en condiciones que exige la planta de producción.

F.5: Costos y disponibilidad del terreno e infraestructura

- Grado 1. **Malas condiciones:** No posee infraestructura adecuada para tomar en arriendo
- Grado 2. **Aceptables condiciones:** Posee alguna infraestructura locativa disponible para tomar en arriendo y realizarle algunas adecuaciones
- Grado 3. **Buenas condiciones:** Posee infraestructura locativa disponible para tomar en arriendo con posibilidades de ensanche

F.6: Zona de afluencia a clientes potenciales

- Grado 1. **Escasa influencia:** Existe poco tránsito vehicular y no existen condiciones para estacionar los autos en el sitio de la fabrica
- Grado 2. **Poca influencia:** Posee poca afluencia vehicular con regulares condiciones de estacionamiento
- Grado 3. **Buena influencia:** Posee buena afluencia vehicular con excelentes condiciones para estacionar los autos en el sitio de fabrica

Tabla 59. Ponderación y asignación de puntos a cada factor

FACTOR	PUNTOS	PONDERACIÓN	PUNTOS
F1	500	16%	80
F2	500	18%	90
F3	500	12%	60
F4	500	15%	75
F5	500	25%	125
F6	500	14%	70
TOTAL		100%	500

Fuente: elaboración propia

Una vez determinado el puntaje máximo de cada uno de los factores de análisis y definida la puntuación máxima y porcentual, es preciso realizar una categorización

de los criterios de evaluación por el grado de impacto y beneficio como se muestra en la tabla siguiente

Tabla 60. Criterios de evaluación de condiciones o factores

Factor	Factores críticos	Puntaje		Ponderación
F1	Cercanía a los principales centros de consumo			16%
	Grado 1 Distante	55	80	
	Grado 2 Cerca	70		
	Grado 3 Muy cerca	80		
F2	Disponibilidad de materia prima			18%
	Grado 1 Poca disponibilidad	65	90	
	Grado 2 Mediana disponibilidad	80		
	Grado 3 Buena disponibilidad	90		
F3	Disponibilidad de servicios de transporte			12%
	Grado 1 Poca disponibilidad	35	60	
	Grado 2 Mediana disponibilidad	50		
	Grado 3 Buena disponibilidad	60		
F4	Disponibilidad de servicios públicos disponibles			15%
	Grado 1 Poca disponibilidad	50	75	
	Grado 2 Mediana disponibilidad	65		
	Grado 3 Buena disponibilidad	75		
F5	Costos y disponibilidad del terreno e infraestructura			25%
	Grado 1 Malas condiciones	100	125	
	Grado 2 Aceptables condiciones	115		
	Grado 3 Buenas condiciones	125		
F6	Zona de afluencia a clientes potenciales			14%
	Grado 1 Escasa	45	70	
	Grado 2 Regular	60		
	Grado 3 Buena	70		

Factor	Factores críticos	Puntaje	Ponderación
TOTAL		500	100%

Fuente: elaboración propia

3) Determinación de la ubicación

Una vez analizadas las opciones de localización se pudo encontrar que la opción más adecuada para el desarrollo del proyecto es en la Vereda Alto San Dimas, puesto que presenta una mayor ventaja en cuanto a:

- Disponibilidad de materias primas
- Disponibilidad de servicios publico
- Zona de afluencia a clientes potenciales

Dichas ventajas le dan una puntuación superior sobre las demás zonas consideradas, equivalente a 445 puntos, tal como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 61. Micro localización ponderada

Factor	Ubicación # 1		Ubicación # 2		Ubicación # 3	
	Vereda Alto San Dimas		Vereda San Antonio		Vereda Robles	
	Puente Nacional		Puente Nacional		Puente Nacional	
	Grados	Puntos	Grados	Puntos	Grados	Puntos
F1	1	55	1	55	2	70
F2	<u>3</u>	<u>90</u>	<u>1</u>	<u>65</u>	<u>1</u>	<u>65</u>
F3	2	50	1	35	1	50
F4	<u>2</u>	<u>65</u>	<u>1</u>	<u>50</u>	<u>1</u>	<u>50</u>
F5	2	115	1	100	1	115
F6	<u>3</u>	<u>70</u>	<u>2</u>	<u>69</u>	<u>2</u>	<u>60</u>
total		445		374		410

Fuente: elaboración propia

3.2.8 Control de calidad. La producción del queso campesino y en este caso queso de hoja, debe hacerse bajo los criterios normativos relacionados con salubridad y calidad del producto, de esta forma se toma en cuenta lo expresado en: Ley 9 de 1979, Decreto 2437 de 1983, Decreto 3075 de 1997, Decreto 476 de 1988, 0616 de 2006, Resolución 2310 de 1986, Resolución 005109 de 2005, NTC 750 y NTC 512-1.

1) Control de calidad en materias primas e insumo: como su nombre lo indica es el que debe hacerse antes de iniciar el proceso de fabricación del queso, es decir, se hace cuando ingresa la leche, hojas de platanillo y otros insumos a la fábrica, esto implica:

Control de calidad en la leche: en este caso se mide la acidez, la grasa, el pH, la detección de antibióticos, las células somáticas y el recuento bacteriano; este proceso implica pruebas de laboratorio, utilizando un acidómetro, tubos de ensayo, lactómetro de Quevenne con termómetro, cilindro graduado, Erlenmeyer, pipeta de y buretas graduadas. Para tal fin se usa reactivos tales como: alcohol etílico de 72°, hidróxido de sodio (NaOH) 0.1 N, Solución alcohólica de fenolftaleína al 1% y Agua libre de CO₂ (destilada y hervida)

Dentro de las pruebas aplicadas están:

Procedimiento prueba de alcohol: consiste en colocar 5 ml de leche y 5 ml de etanol a 72°, luego se mezcla suavemente 2 o 3 veces, sin agitación; y se observa a contraluz si ha ocurrido floculación o coagulación de la mezcla.

*Procedimiento de la densidad:*⁷⁶ implica enfriar una muestra de leche a -15°C evitando formar burbujas, luego se introduce el lactómetro por 30 segundos, posteriormente se toma la lectura lacto métrica cuando el termómetro del aparato marque exactamente la temperatura de calibración del lactómetro (60 °F ó 15,6 °C) y leyendo la división de la escala más alta que alcanza el menisco de la leche.

Procedimiento prueba de acidez: se usa 20 ml de leche calentada a 20 °C, se transfiere a un Erlenmeyer se diluye con 40 ml de agua libre de CO₂; se adiciona 2 ml de la solución indicadora fenolftaleína.

En este caso se considera que los resultados cuenten con los siguientes estándares:

- ✓ Alcohol al 68%: no corta.
- ✓ Acidez: 13 a 17 °Dornic, Ebullición no corta.
- ✓ Densidad: 1.030-1.033 g/ml.
- ✓ TRAM: buena más de dos horas

Control de calidad en el proceso. El control de calidad de los procesos de fabricación de queso de hoja se hace conforme a la Norma técnica ISO 9001, el cual contemple un sistema de gestión de calidad en cada uno de los procesos, acatando las normas de higiene y manufactura especialmente el Decreto No 3075 de 1997. Verificando en cada paso que se mantengan las medidas y niveles insumos.

Control de calidad en la distribución de la planta. De acuerdo con la norma HACCP la planta de procesamiento del queso contará con una infraestructura que contendrá: recepción de materias primas, incluido el cuarto frío de almacenamiento,

⁷⁶ JIMÉNEZ, Luis. Pruebas de Plataforma en Leche Cruda. [citado el 03 de octubre de 2018] En internet: <https://es.scribd.com/document/213820817/Pruebas-de-Plataforma-en-Leche-Cruda>

sala de preparación del queso, empacado, cuarto frío de almacenamiento de producto terminado y lugar de embarque para transporte y entrega a clientes. Estos espacios se distribuirán de tal manera que se evite la contaminación de las materias primas, insumos y productos terminados

Del producto final. La evaluación de la calidad del “**queso de hoja**”, precisa de una evaluación de factores fisicoquímicos y microbiológicos, los cuales deben ser comparados con los estándares definidos en ficha técnica.

Para el caso se toma en cuenta la resolución No 2310 de 1986 y los criterios emanados de la norma para análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) y entre otras normas que regulan la producción y comercialización de productos lácteos.

Personal. El personal que hará parte del proceso de fabricación del queso será contratado y capacitado acorde a lo dispuesto del Decreto 3075 de 1997 el cual estipula básicamente:⁷⁷

✓ El personal debe haber pasado por un reconocimiento médico antes de desempeñar su función, incluidos los exámenes médicos especiales para la manipulación de alimentos.

✓ El personal debe contar con la **capacitación** del SENA para ejercer la función y la formación en materia de educación sanitaria, especialmente en cuanto a prácticas higiénicas (manejo higiénico de alimentos), uso y mantenimiento de instrumentos y equipos y seguridad en el trabajo y demás requeridas para el buen desempeño de sus tareas.

⁷⁷ Decreto 3075 de 1997. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. [citado el 23 de febrero de 2022] En internet: <https://www.manipulaciondealimentoscolombia.com/normatividad>

- ✓ La empresa contará con un **plan de capacitación** continuo y permanente para el personal en general especialmente el asignado al área de producción.

3.3 CAPACIDAD DEL PROYECTO

La capacidad del proyecto refiere al volumen de producción que la fábrica de quesos DON JOSE, puede tener, tomando en cuenta su maquinaria y equipos, así como la mano de obra con la que se cuenta, es importante tener en cuenta que esta tiene un límite máximo del cual no se puede salir

3.3.1 Capacidad total diseñada por la línea de producto o servicio. Para el caso esta capacidad hace referencia directa al volumen máximo de queso que la fábrica Don José puede producir en cada lote tomando en cuenta los equipos instalados y las personas que participaran en el proceso, teniendo en cuenta el máximo de capacidad en tiempo y recursos humanos que pudiera usarse.

Por lo tanto, concerniente a la necesidad de personal en el área operativa, en este caso se precisa para dar cumplimiento a una producción plena (100%), para la producción se requiere de 2 personas que funcionan bajo las siguientes condiciones:

- Operarios 2 personas
- Turnos 1 turnos diarios
- Duración por turno 8 horas
- Días de producción semanal 7 días
- Semanas laboradas al año 52 semanas/año

Con base en estos criterios se precisa o calcula el tiempo estimado del proceso:

1 turnos diarios x 8 horas x 7 días x 52 semanas x 2 personas = 5.824 horas anuales es decir 349.440 minutos al año.

Ahora bien, una vez obtenido el total de minutos/hombre al año que requiere un funcionamiento con plena o total capacidad, se considera relevante tener en cuenta la capacidad de los equipos con los que se cuenta para llevar a cabo el proceso de fabricación de queso Don José que para el caso son los siguientes:

Tabla 62. Capacidad de producción de equipos base

	Capacidad según fabrica	Proceso
Marmitas Volcables Y Fijas Caval 20 Galones	500 litros	Calentar la leche
Molino Industrial	1000 libras	Molido de cuajada
Pasteurizador a placas autónomo	1.000 litros	Pasteurización
Tanques Industriales	1.000 litros	Recepción de leche
Tina De Cuajado De Leche de	1.000 litros	Cuajado

Fuente: elaboración propia.

Una vez tenida o identificada la capacidad que tienen los equipos elegidos para el desarrollo del proceso que lleva a la fabricación de queso de hoja de 420 gr, se encontró que el cuello de botella está en la marmita que tiene capacidad únicamente para 500 litros de leche. Así, se estima una producción por lote de 167 quesos de 420 gr.

Tabla 63. Unidades de queso de 420 gr que conforman cada lote

Presentación	Mililitros	Mililitros por unidad	Quesos de 420 gr
Queso de 420 gr	500.000	3.000	167

Fuente: elaboración propia

De manera específica, como la capacidad máxima que tiene la marmita es de 5000 ml (500 L) y para fabricar cada queso de 420 gramos se necesita 3 Litros (3000 ml de leche) por cada lote se producirían 167 unidades; lo que quiere decir que cada lote de producción precisa de un tiempo total de 419 minutos, es decir, 7 horas aprox. De esta forma cada unidad de 420 gr requiere de 2,51 minutos, teniendo en cuenta la plena capacidad de producción de la marmita.

Tabla 64. Tiempo estipulado para la producción

	Tiempo minutos/lote 500 l = 167 quesos	Tiempo/unidad Queso de 420 gr
1) Recepción de la leche	10	0,06
2) Preparación de la leche y control de calidad	20	0,12
3) Filtrar la leche.	5	0,03
4) Pasteurizar la leche	28	0,168
5) Enfriar la leche	30	0,18
Preparación de la cuajada.		0
6) Agregar Cloruro de Calcio (CaCl ₂)	2	0,012
7) Calentar la leche	10	0,06
8) Agregar el cuajo	2	0,012
9) Reposo de la leche	35	0,21
10) Cortar la cuajada	10	0,06
11) Desuerado de la cuajada	5	0,03
12) Fermentación de la cuajada	25	0,15
13) Unificación de la cuajada (pre prensado)	30	0,18
14) Prensado	15	0,09

15) Disposición de residuos	10	0,06
Conversión de la cuajada en queso		0
1) Corte de la cuajada	10	0,06
2) Molido de la cuajada	20	0,12
3) Salado	2	0,012
4) Moldeado	30	0,18
Preparación del empaque		0
5) Recepción de hojas de plátano	30	0,18
Empaque y almacenamiento		0
6) Empaque	20	0,12
7) Control de calidad	20	0,12
8) Etiquetado	10	0,06
9) Traslado del producto a zona de refrigeración	5	0,03
10) Almacenamiento	30	0,18
11) Embalaje	5	0,03
TOTAL, MINUTOS	419,00	2,51
TIEMPO EN HORAS	6,98	0,04

Fuente: Ingeniera Astrid Selene Corredor Anaya TP 17254-091737

Tomando como referente el análisis del tiempo promedio por unidad que arrojó un total de 2,51 minutos por unidad de 420 g y la cantidad de minutos anuales disponibles de 349.440; se estima una producción con capacidad total diseñada de 139.219 quesos.

Tabla 65. Capacidad diseñada por tipo de presentación

Presentación	Unidades demanda año 0	Minutos anuales laborales	Duración/ proceso/ unidad	Unidades de queso de 420 gr a
---------------------	-------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

				producir anualmente
Queso de 420 gr	1.097.712	349.440	2,51	139.219

Fuente: elaboración propia

3.3.2 Capacidad instalada. Tomando en cuenta la capacidad instalada, (marmita con capacidad de 500 litros) se estima contar con dos operadores, que funcionaran bajo las siguientes condiciones:

- ✓ Operarios 2 operarios
- ✓ Turnos 1 turnos diarios
- ✓ Duración por turno 8 horas por turno
- ✓ Días de producción en la semana 5,5 días a la semana
- ✓ Semanas laboradas anualmente 48 semanas por año

Bajo los preceptos anteriores el tiempo laboral en un año es de 4.224 horas anuales es decir 253.440 minutos al año; resultado de la multiplicación de los factores así: 1 turnos diarios x 8 horas x 5,5 días x 48 semanas x 2 personas

Con relación a las unidades que se pueden producir con plena capacidad instalada, tomando en cuenta que cada unidad de 420 g requiere de 2,51 minutos se precisa entonces de 100.811 quesos anuales.

Tabla 66. Capacidad instalada por tipo de presentación

Presentación	Unidades demanda año 0	Minutos anuales laborales	Duración/ proceso/ unidad	Unidades de Queso de hoja de 420 gr a producir anualmente
Queso 420 gr	1.097.712	253.440	2,51	100.811

Fuente: elaboración propia

3.3.3 Capacidad utilizada y proyectada.

Finalmente, al calcular la capacidad utilizada y proyectada tomando una porción de la capacidad instalada teniendo en cuenta el volumen de producción de la marmita, el tiempo laboral legal del recurso humano y la demanda efectiva, se estima que esta se logra con un total de 2 operarios, que operaran bajo las condiciones siguientes:

✓ Operarios	2 operarios
✓ Turnos	1 turnos diarios
✓ Duración por turno	8 horas por turno
✓ Días de producción en la semana	5,5 días a la semana
✓ Semanas laboradas anualmente	48 semanas por año

Bajo estos criterios la empresa de Quesos Don José dispondrá de 4.224 horas anuales es decir 253.440 minutos al año, las cuales son el resultado de multiplicar los elementos así: 1 turnos diarios x 8 horas x 5,5 días x 48 semanas x 2 personas

Finalmente, se tiene entonces que con 253.440 minutos anuales disponibles y requiriéndose en promedio de 2,51 minutos para obtener un queso de 420 g, la producción anual con capacidad utilizada y proyectada es de 100.811 unidades.

Tabla 67. Capacidad utilizada y proyectada por tipo de presentación

Presentación	Unidades demanda año 0	Minutos anuales laborales	Duración/ proceso/ unidad	Unidades de Queso de hoja de 420 gr a producir anualmente
Queso 420 gr	1.097.712	253.440	2,51	100.811

Fuente: autoras del proyecto

Finalmente, este análisis concluye con la capacidad proyectada de unidades de queso de hoja de 420 gr que se venderán al año, tomando en cuenta un nivel de crecimiento de la demanda de 2,5 en la demanda (según datos obtenidos en el estudio de mercados)

Tabla 68. Capacidad proyectada

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Queso de hoja de 420 gr	100.811	103.342	105.936	108.595	111.320
Participación sobre el total la demanda identificada	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%
% de capacidad instalada	66,7%	68,3%	70,1%	71,8%	73,6%

Fuente: autores del proyecto

Nota: estos datos están fundamentados la capacidad utilizada y proyectada, teniendo una intención de incremento del 2,5% anual según información de la demanda y el estudio de mercados, se buscará al año 5 llegar al 74% de la capacidad instalada.

4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La empresa de fabricación de queso de hoja Don José será constituida como una Sociedad Anónima Simplificada, debido a que este tipo de organización presenta diversidad de ventajas que son útiles para la organización que se requiere formalizar; dentro de estas ventajas se cuentan: simplificación de trámites, limitación de la responsabilidad, autonomía normativa y estructura flexible de capital.

Figura 16. Ventajas de constituir una SAS

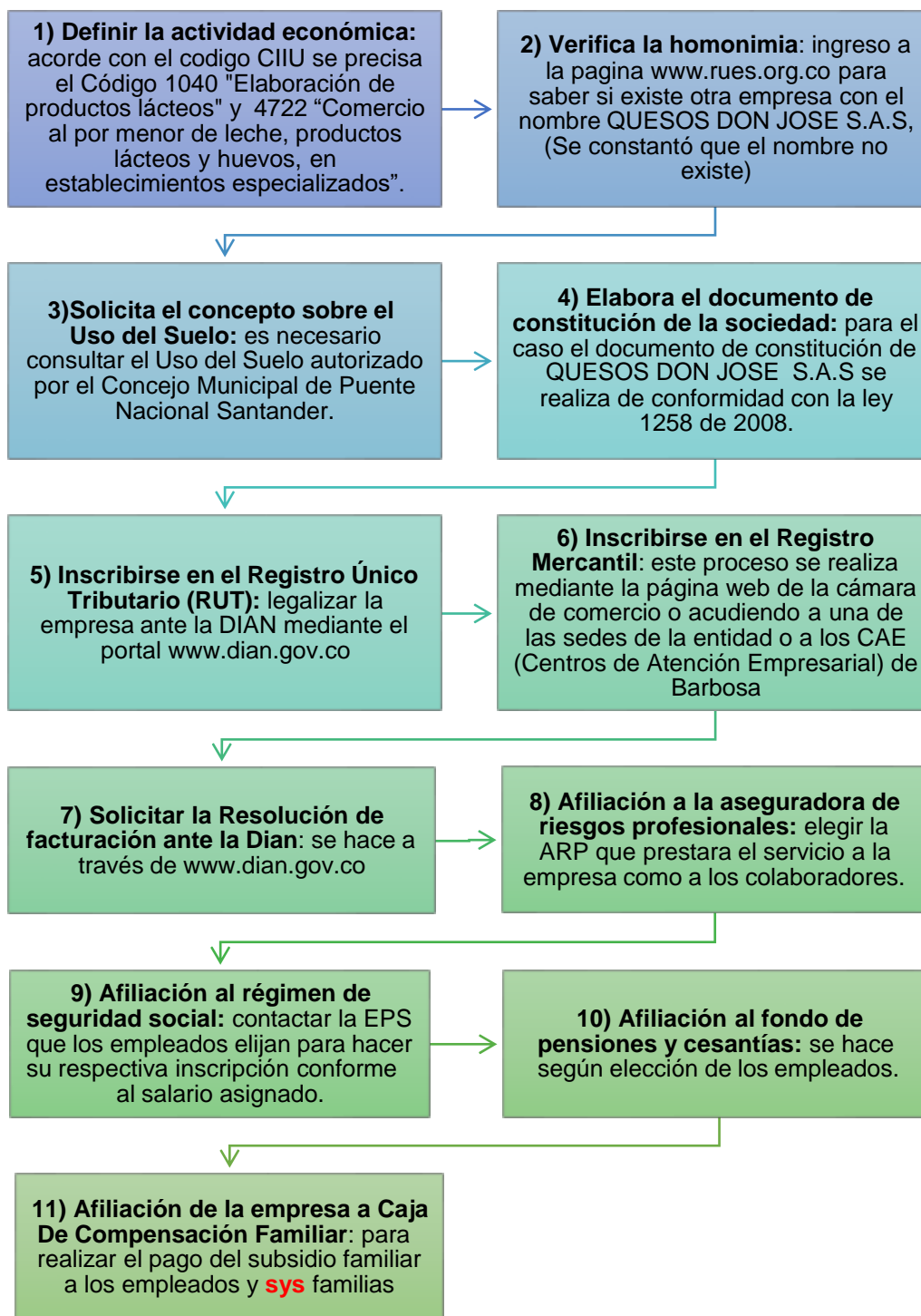


Fuente: elaboración propia con base en CENSA⁷⁸

4.1.1 Procedimiento. Para constituir la empresa de queso DON JOSÉ SAS es preciso cumplir con los siguientes requisitos:

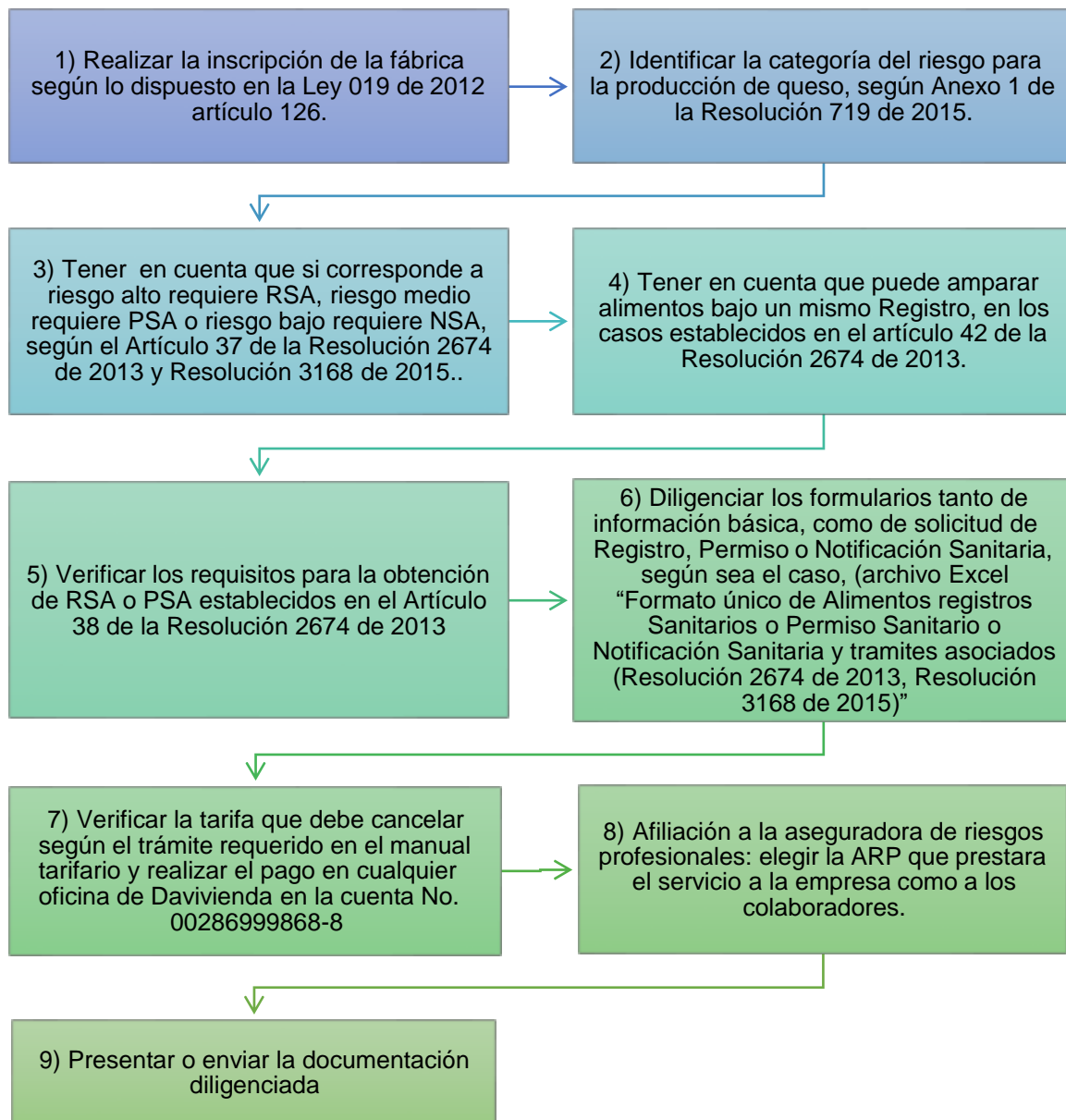
Figura 17. Procedimiento para legalizar QUESOS DON JOSE como una SAS

⁷⁸ CENSA. Ventajas y desventajas de las SAS. [citado el 17 de febrero de 2022] Recuperado de: <https://www.icesi.edu.co/centros-academicos/images/Centros/Censea/archivos/VENTAJAS-DEVENTAJAS-SAS.pdf>



Fuente: elaboración propia

Figura 18. Procedimiento para registrar los QUESOS DON JOSÉ en el INVIMA ⁷⁹



⁷⁹ INVIMA. 8 pasos para obtener su registro sanitario de alimentos. 11 Noviembre 2016. [Citado el 18 de febrero de 2022] recuperado de: <https://www.invima.gov.co/8-pasos-para-obtener-su-registro-sanitario-de-alimentos>

Fuente: elaboración propia

4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional y estratégica de QUESOS DON JOSÉ SAS está definida a través de la misión, visión, valores corporativos, organigrama y la asignación salarial, en la que cual se dejara en evidencia el compromiso de la organización con los clientes, colaboradores y comunidad en general.

4.2.1 Misión. QUESOS DON JOSÉ SAS es una empresa colombiana dedicada a la fabricación de quesos campesinos, su actividad se orienta a satisfacer los requerimientos alimenticios de los consumidores y la comunidad en general, cumpliendo a cabalidad con las obligaciones emitidas por el Invima y el Ministerio de Salud, integrando en sus procesos los requerimientos tecnológicos que garantizan la salubridad y calidad del producto. Con su actividad busca rescatar la cultura gastronómica de la región y fortalecer el sector lácteo mediante convenios comerciales y productivos; buscando la denominación de origen del Queso de hoja, contribuyendo así al desarrollo rural de la región.

4.2.2 Visión. QUESOS DON JOSÉ SAS se proyecta al 2030 como una empresa líder en la producción y comercialización de queso, siendo pionera en la masificación productiva del queso campesino de hoja bajo los estándares de calidad y salubridad exigidos por las entidades de salud a nivel nacional e internacional.

4.2.3 Valores Corporativos. Estos valores están inmersos en las decisiones y a acciones que se tomen en las diferentes de operación de QUESOS DON JOSE

De talento humano:

- ✓ Contar con una cultura organizacional arraigada en los valores propios de la región promoviendo valores y creencias que desarrollen sentido de pertenencia.
- ✓ Propender por un clima organizacional favorable que aporte al desarrollo individual y colectivo de los colaboradores y de la empresa.
- ✓ Fomentar el desarrollo del personal mediante una formación permanente relacionada con el objeto social de la empresa.

De procesos internos:

- ✓ Definir procesos fundamentados en los lineamientos normativos definidos para la producción y comercialización de queso campesino.
- ✓ Fundamentar los procesos en la eficiencia, buscando la maximización de los recursos implicados.
- ✓ Cumplir con los estándares de calidad exigidos en la producción y comercialización de queso campesino

De finanzas:

- ✓ Propender por el crecimiento económico de la empresa mediante acciones encaminadas al incremento de las ventas y el mejoramiento de la rentabilidad.
- ✓ Buscar los mecanismos que permitan el crecimiento de la empresa a nivel nacional e internacional.

- ✓ Capitalizar la empresa haciéndola cada vez más sólida y competitiva.

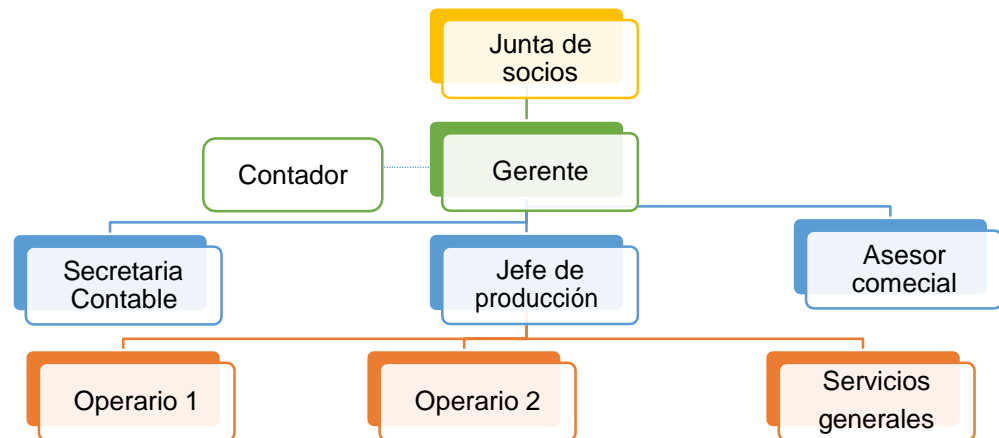
De mercados:

- ✓ Ampliar el mercado de manera proporcional cada año, de tal forma que se logre llegar todas las regiones del país.
- ✓ Propender por la fidelización de los clientes mediante estrategias de promoción que creen sentido de pertenencia en los clientes.
- ✓ Crear una relación cercana con los clientes mediante el contacto estrecho a través de las herramientas tecnológicas.
- ✓ Tener presencia activa en el ciber espacio, a través de las redes sociales y la página web.

4.2.4 Organigrama

El organigrama de QUESO DON JOSÉ S.A.S. integra todos los cargos requeridos para cumplir con su objeto social, realizado a través de líneas jerárquicas.

Figura 19. Organigrama de QUESOS DON JOSÉ S.A.S



Fuente: elaboración propia.

Tabla 69. Descripción general de los cargos

Cargo	Función principal	Habilidades
Gerente	Dirigir la empresa, gestionando y controlando los recursos económicos, tecnológicos, humanos y materiales disponibles para cumplir con el objeto social de esta.	Asertividad en las relaciones personales Capacidad de liderazgo. Predisposición positiva al trabajo en equipo. Competencias para la concertación. Capacidad para decidir oportunamente Habilidad proactiva Competencias comunicativas efectivas.
Secretaria auxiliar contable	Asistir en las funciones que desarrolle el gerente de la empresa y llevar un control contable organizado y	Asertividad en las relaciones personales Predisposición positiva al trabajo en equipo.

Cargo	Función principal	Habilidades
	oportuno de todas las operaciones económicas que se realicen, para ser entregado al contador.	Competencias para la concertación. Habilidad proactiva Competencias comunicativas efectivas.
Jefe de producción	Dirigir la producción de queso, orientando las acciones y esfuerzos de los operarios, buscando siempre la eficiencia en los recursos y la calidad y salubridad del producto.	Asertividad en las relaciones personales Capacidad de liderazgo. Predisposición positiva al trabajo en equipo. Competencias para la concertación. Capacidad para decidir oportunamente Habilidad proactiva Competencias comunicativas efectivas.
Asesor comercial	Lograr un proceso efectivo de comercialización, haciendo que el queso llegue al consumidor final con las características y requerimientos pactados con el cliente	Asertividad en las relaciones personales Predisposición positiva al trabajo en equipo. Competencias para la concertación. Capacidad para decidir oportunamente Habilidad proactiva. Competencias comunicativas efectivas
Operarios	Desarrollar el proceso de producción del queso cumpliendo con los	Asertividad en las relaciones personales

Cargo	Función principal	Habilidades
	lineamientos de eficiencia en los procesos, calidad en el producto y seguridad en el trabajo.	Predisposición positiva al trabajo en equipo. Habilidad proactiva. Competencias para seguir instrucciones
Servicios generales	Mantener el orden y la limpieza en las áreas administrativa y productiva de la empresa, cumpliendo con los lineamientos de eficiencia en los procesos y seguridad en el trabajo.	Asertividad en las relaciones personales Predisposición positiva al trabajo en equipo. Habilidad proactiva. Competencias para seguir instrucciones
Contador	Manejar las finanzas y movimientos financieros de la empresa, organizando la información acorde con los requerimientos de los directivos, entidades y terceros.	Asertividad en las relaciones personales Predisposición positiva al trabajo en equipo. Competencias para la concertación. Capacidad para decidir oportunamente Habilidad proactiva. Competencias comunicativas efectivas

Fuente: elaboración propia.

4.2.5 Asignación salarial. Los salarios asignados a los colaboradores que harán parte de la empresa están fundamentados en las normas legales en material laboral y salarial, además de tener en cuenta la economía de la región.

Tabla 70. Asignación salarial para empresas QUESOS DON JOSÉ

CARGO	CANTIDAD	TIPO DE CONTRATO	SALARIOS/MES \$
Gerente	1	Termino fijo	2.600.000
Jefe de producción	1	Termino fijo	2.000.000
Secretaria Auxiliar contable	1	Termino fijo	1.300.000
Operarios	2	Termino fijo	1.000.000
Asesor comercial	1	Termino fijo	1.300.000
Servicios generales	1	Termino fijo	1.000.000
Contador	1	Prestación de servicios	500. 000

Fuente: elaboración propia

5 ESTUDIO FINANCIERO

Este capítulo del trabajo presenta la cuantificación de los análisis de mercados, técnicos y organizacionales realizados previamente, de esta forma se hace el último examen de la viabilidad en donde se obtiene los indicadores de rentabilidad que permite ver el rendimiento que tendrá el proyecto.

5.1 INVERSIONES FIJA Y DIFERIDA

Las inversiones dentro del proyecto de QUESOS DON JOSE son requeridas para cumplir con el propósito de transformar la leche en queso campesino, estas inversiones se clasifican en fijas y diferidas, las fijas son aquellas que se hacen principalmente en equipos, máquinas, muebles y demás tangibles y las inversiones diferidas son adquisiciones tangibles e intangibles que se hacen al inicio del proyecto.

5.1.1 Inversión Fija. Estas inversiones están representadas por las adecuaciones, maquinaria y equipo, muebles y enseres, equipo de oficina y herramientas; las cuales son necesarias para la normal operación de la fábrica de QUESOS DON JOSE.

- 1) **Maquinaria y equipo:** el costo total de estos activos asciende a \$45.476.900, tal como se observa en la tabla siguiente:

Tabla 71. Maquinaria y equipo para QUESOS DON JOSÉ

Concepto	Cantida d	Valor Unitario \$	V total \$
Báscula Electrónica Balanza Digital Gramera 40 Kg	1	139.900	139.900
Balanza Pesa Industrial 200 Kg Tablero Digital Recargable	2	210.000	420.000
Cuartos Fríos De Congelación Nuevos 2.00x2.00x2.50	1	17.000.00 0	17.000.00 0
Densímetro Triple Escala (Abv Potencial, Brix, Densidad)	1	56.000	56.000
Estufa Industrial 3 Puesto En Acero 430.	1	1.200.000	1.200.000
Cafetera Eléctrica Qaba 6 Tazas Maquina De Café Negra	1	60.000	60.000
Marmitas Volcables Y Fijas Caval 500 litros	1	14.800.00 0	14.800.00 0
Molino Industrial 42 Para Maíz Queso Papa 2 Hp	1	2.300.000	2.300.000
Acidímetro Neurex Alcoholímetro para Leche	1	135.000	135.000
Pasteurizador a placas autónomo	1		-
Tanques Industriales 1000 Litros Especificaciones Especiales	1	6.000.000	6.000.000
Termómetro Cocina Acero Sonda Carnes	1	31.000	31.000
Tina De Cuajado De Leche de 1000 litros	1	2.000.000	2.000.000
LABORATORIO			-
Bureta Vidrio Graduada 25 ml Llave de Vidrio	1	187.000	187.000
Erlenmeyer Cuello Angosto 1000ml 21.216.54	1	18.000	18.000

Concepto	Cantida d	Valor Unitario \$	V total \$
Lactodensímetro Con Termómetro 1020 - 1040 /20 Grados, Gerber	1	260.000	260.000
Pipeta Volumétrica Clase A de 10ml Certificada Por Lote	1	60.000	60.000
Tubos De Ensayo De Vidrio Boro silicato	1	10.000	10.000
Botiquines De Primeros Auxilios Oficinas Empresas Industrias	2	180.000	360.000
Co2 5 Libras Con Soporte De Pared Y Señal	2	220.000	440.000
TOTAL			<u>45.476.90</u> 0

Fuente: elaboración propia con base en datos de Makro, Homecenter, Mercadolibre

2) **Muebles y enseres:** la inversión total en muebles y enseres es de \$13.036.000, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 72. Muebles y enseres para QUESOS DON JOSÉ

Concepto	Cantida d	Valor Unitario \$	V total \$
John Boos Serie E De Acero Inoxidable 430 Mesa De Trabajo Ec	2	1.534.000	3.068.000
Mesa de desuere inoxidable Apex Mesa De Trabajo De Acero Inoxidable Preparación De Ali	2	1.400.000	2.800.000
Liras para cortar Cuajadas	2	150.000	300.000
Molde Redondo 1/8 Aluminio Grueso	30	18.000	540.000

Concepto	Cantida d	Valor Unitario \$	V total \$
Canastillas Plásticas Reforzadas Polietileno	100	25.000	2.500.000
Mezclador Agitador Forkwin 0-2000 Rpm Mezclador Agitador	2	50.000	100.000
Loveday 6 Colador De Tamiz De Harina Redondo Profesional	3	115.000	345.000
Balde Plástico 5.5 Litros Imusa	3	10.000	30.000
Bandeja Para Instrumental En Acero Inoxidable	3	67.000	201.000
Papelera Blanco Caneca De Basura Para Baño Plástico Hs	2	6.000	12.000
Punto Ecológico De 4 Puestos Caneca Pedal 14 Litros	1	120.000	120.000
Juego Set De Cuchillos De Cocina 7 Pc + Base Giratoria	1	170.000	170.000
Set De Cucharas Parar Postre Gala-Blanco	1	30.000	30.000
Silla Bambú azul Vinyplas	5	40.000	200.000
Tanque Plastoco Con Tapa 70 Litros Rdn	2	70.000	140.000
Tazón No.11 Decorado Natural Blanco	4	10.000	40.000
Set De Ollas Universal Royal lu R08sr, 12Piezas	2	250.000	500.000
Trapero 32500261 Auto escurrible Microfibra Escoba Monocolor Suave Blanca Melody Para Aseo	1	200.000	200.000
Escritorio 75x100x50 Amaretto/Blanco	2	170.000	340.000
Archivador 69x37x50cm Negro	1	420.000	420.000
Silla de Escritorio con Brazos Negra	2	180.000	360.000

Concepto	Cantida d	Valor Unitario \$	V total \$
Silla Interlocutora Isósceles sin Brazos Paño Negro	4	130.000	520.000
Office Chair			-
Papelera Oficina 12l Gris	2	15.000	30.000
Señal Sala De Espera 22x15 cm Poliestireno Visual Ar	1	70.000	70.000
TOTAL			13.036.000

Fuente: elaboración propia con base en datos de Makro, Homecenter, Mercadolibre

3) **Equipo de oficina:** el equipo de oficina requiere una inversión de \$5.220.000.

Tabla 73. Equipo de oficina para QUESOS DON JOSÉ

Concepto	Cantidad	Valor Unitario \$	V total \$
Computador All In One LENOVO 21,5" Pulgadas AIO 3 AMD Athlon - RAM 4GB - Disco SSD 512GB - Negro	2	1.650.000	3.300.000
Impresora Monocromática CANON GM2010	1	920.000	920.000
Celular XIAOMI REDMI 9C 64GB Gris	2	500.000	1.000.000
TOTAL			<u>5.220.000</u>

Fuente: elaboración propia con base en datos de Makro, Homecenter, Mercadolibre

4) **Herramientas:** las herramientas son elementos importantes para el mantenimiento de los equipos, maquinaria e instalaciones en la empresa, en este caso se estiman en \$352.000, como se evidencia en la tabla siguiente:

Tabla 74. Herramientas para QUESOS DON JOSÉ

Concepto	Cant	Valor Unitario \$	V total \$
Juego De Llaves Combinadas Tipo Ratchet Mm Sata 09078	1	110.000	110.000
Juego Llaves Mixtas X 11 Pcs Mm Dubai Tools Kit Herramientas	1	30.000	30.000
Juego Llave Copa 10-19 Milimetrica Cte 1/2 11 Piezas Stanley	1	136.000	136.000
Set De Pinzas 3pcs Alicata - Cortafrío - Punta Uyustools	1	43.000	43.000
Set De 6 Pinzas Antiestática Metalicas Acero Para Smd	1	33.000	33.000
Total			352.000

Fuente: elaboración propia con base en datos de Makro, Homecenter, Mercadolibre

Tomando en cuenta los datos anteriores se estima una inversión total en activos fijos equivalente a \$64.084.900 de los cuales el 71% (\$45.476.900) corresponde a maquinaria y equipo, el 20% a Muebles y enseres y el resto lo componen las herramientas y el equipo de oficina, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 75. Total, inversiones en activos fijos para QUESOS DON JOSÉ

Concepto	Valor total	
Muebles y enseres	13.036.000	20%
Herramientas	352.000	1%

Equipo de cómputo y telecomunicaciones	5.220.000	8%
Maquinaria y equipo	45.476.900	71%
ACTIVO FIJO	64.084.900	100%

Fuente: elaboración propia

5.1.2 Inversión diferida.

La inversión diferida es aquella que se hacen en recursos o activos intangibles tales como licencias, permisos, legalizaciones, registros, etc. Los cuales son indispensables para poder poner en funcionamiento la empresa QUESOS DON JOSÉ.

Tabla 76. Total, inversiones en activos diferidos para QUESOS DON JOSÉ

Concepto	Total \$	Diferido anual \$
Software office	375.000	75.000
Papelería	300.000	60.000
Gastos de constitución	3.461.242	352.248
Gastos de organización	250.000	50.000
Registro Invima	\$ 5.156.198	1.031.240
Publicidad inicial (evento de lanzamiento)	1.750.000	350.000
plan ambiental	2.000.000	400.000
Adecuaciones de la fábrica	30.000.000	6.000.000
Imprevistos y otros	500.000	100.000
TOTAL	43.929.440	8.418.488

Fuente: elaboración propia, con base en indagaciones entidades competentes

Tabla 77. Total, gastos de constitución para QUESOS DON JOSÉ

Concepto	Valor \$
Certificado de bomberos	60.000
Formato para registro mercantil	947.000
Certificado de matricula	154.000
Creación de la cuenta	100.000
Inscripción de libros	27.200
Depósito de estados financieros	108.742
Registro en cámara de comercio	154.000
Certificado de existencia de representación legal	6.500
Tramitar el Certificado de Homonimia: certifica que el nombre de la empresa no existe	3.800
Estudio implementación del SG-SST	1.700.000
Otros	200.000
TOTAL	3.461.242

Fuente: elaboración propia, con base en indagaciones entidades competentes

Tabla 78. Gastos de adecuación de la fábrica de QUESOS DON JOSÉ

Concepto	Valor \$
Adecuación de zonas de producción (enchape)	12.000.000
Adecuación para maquinaria y equipo	5.000.000
Realización de divisiones	10.000.000
Otros	3.000.000
TOTAL	30.000.000

Fuente: Ingeniero civil Stefan Alejandro Fajardo Torres.TP 68202365652

5.2 COSTOS Y GASTOS

Los costos y gastos para la empresa QUESOS DON JOSÉ, están representados por aquellos egresos que se tienen con motivo de sus operaciones productivas, administrativas y de ventas; de manera específica, se habla de las materias primas, materiales, mano de obra directa, gastos de administración y ventas, nomina administrativa, entre otros.

5.2.1 Costos de producción. Son los costos que se tiene durante el proceso de fabricación del queso, estos costos son necesarios para poder obtener un queso campesino de calidad.

1) **Materias primas:** para esta empresa las materias primas están constituidas por la leche, el cloruro de calcio, el cuajo y la sal

Tabla 79. Materia prima para la fabricación de QUESOS DON JOSÉ

CONCEPTO	Precio \$	Unidad	Costo/ unidad \$	Cantidad requerida	Costo / unidad 420g\$	Total, costo año \$	Capital de Trabajo \$
Leche	1.217	Litros	1.216,67	3000	3.650	367.961.814	30.663.484
Cloruro de calcio	40.000	kilo	40,00	0,37	15	1.492.010	124.334,13
Cuajo	1.250	Sobre	1.250,00	0,07	88	8.821.002	735.083,53
Sal	1.127	kilo		50	56	5.679.045	473.253,78
					3.808,63	383.953.871	31.996.156

Fuente: elaboración propia

Para definir el costo de las materias primas se hizo una cotización a proveedores teniéndose los siguientes resultados:

Tabla 80. Cotización de Materia prima de QUESOS DON JOSÉ

Empresa proveedora	Unidad de medida	Precio
Proveedores De Leche		
Lácteos el yumbo	Litros	1300
Agrolec	Litros	1200
El castillo	Litros	1150
<u>promedio</u>		<u>\$ 1.217</u>
Proveedores De Sal		
Refisal bulto	Kilogramo	1100
Supermercado la veleñita	Kilogramo	1050
Supermercado cajasan	Kilogramo	1230
<u>Promedio</u>		<u>\$ 1.127</u>
Proveedores De Cuajo		
Químicos de occidente	Sobre	\$ 1. 400
Frukomer	Sobre	1200
Supermercado la veleñita	Sobre	1300
<u>Promedio</u>		<u>\$ 1.250</u>

Fuente: elaboración propia, base proveedores

- 2) **Mano de obra:** está representada por los operarios que fabrican el queso, guiados por el jefe de producción.

Tabla 81. Mano de obra directa para QUESOS DON JOSÉ en \$

Cargo	Devengado \$	Deducciones \$	Neto
-------	--------------	----------------	------

	Básico	Aux trans	Total deven gado	Salu d	Pensi ón	Total deduc ido	Pagad o \$
Operador 1	1.000.000	117.172	1.117.172	40.000	40.000	80.000	1.037.172
Operador 2	1.000.000	117.172	1.117.172	40.000	40.000	80.000	1.037.172
Nómina mensual							2.074.344
Prestaciones sociales							1.119.166
Nómina total mensual							3.193.510
Nómina anual							38.322.122
Provisión de capital de trabajo							3.193.510

Fuente: elaboración propia, según leyes laborales

Tabla 82. Prestaciones de la MOD para QUESOS DON JOSÉ en \$

Cesantías	186.121
Prima de servicios	186.121
Vacaciones	83.400
C.C.F.	80.000
Riesgos Profesionales	11.663
Salud Empresa	250.000
Pensión Empresa	320.000
TOTAL	1.119.166

Fuente: elaboración propia, según leyes laborales

3) **Mano de obra indirecta:** la mano de obra indirecta la representa

Tabla 83. Mano de obra indirecta para QUESOS DON JOSÉ en \$

Cargo	Devengado \$			Deducciones \$			Neto Pagado \$
	Básico	Auxiliares	Total, devengado	Salud	Pensión	Total, deducido	
Jefe producción	2.000.000		2.000.000	80.000	80.000	130.000	1.840.000
Nómina mensual							1.840.000
Prestaciones sociales							1.078.706
Nómina total mensual							2.918.706
Nómina anual							35.024.472
Provisión capital de trabajo							2.918.706

Fuente: elaboración propia, según leyes laborales

Tabla 84. Prestaciones de la MOID para QUESOS DON JOSÉ en \$

Cesantías	166.600
Prima de servicios	166.600
Vacaciones	83.400
Intereses sobre las cesantías	1.666
C.C.F.	80.000
Riesgos Profesionales	10.440
Salud Empresa	250.000
Pensión Empresa	320.000
TOTAL	1.078.706

Fuente: elaboración propia, según leyes laborales

- 4) **Materiales indirectos:** estos materiales son básicamente la hoja de platanillo, la etiqueta y los insumos de control de calidad.

Tabla 85. Materiales indirectos para QUESOS DON JOSÉ en \$

CONCEPTO	Precio \$	Unidad	Costo/ unidad \$	Cantidad requerida	Costo / unidad 420g\$	Total, costo año \$	Capital de Trabajo \$
Hoja de platanillo	3.000	kilo	3	37.5	113	11.341.289	945.107
Etiqueta	65	Unidad	65	1	65	6.552.745	546.062
Insumos de control de calidad	12	gr	15	1	15	1.512.172	126.014
					193	19.406.205	1.617.184

Fuente: elaboración propia

- 5) **Insumos de aseo:** son los elementos necesarios para mantener la salubridad de la fábrica y garantizar la inocuidad del producto.

Tabla 86. Insumos de aseo para QUESOS DON JOSÉ en \$

Concepto	Capital de Trabajo \$	Año \$
Blanqueador Clorox Poder Natural 3800ml	14.500	174.000
jabón Líquido Manos Y Cuerpo Antibacterial válvula Aro 6l	30.000	360.000
Detergente Polvo 3d Multiusos Profesional 5kg	31.250	375.000
Paño Bon Bril Multiusos Ahorra Pack 6u	12.300	147.600
Rollo Toallas Desechable Industrial x170 Und	34.800	417.600
Lavalozza Liquido Dersa Desinfectante 4l + Dosificador 400ml	28.200	338.400
Esponja Eterna Flash 6u	24.600	295.200
Esponja Clean Line Dorada-Plata Pague6 Lleve8u	11.800	141.600
Total	187.450	2.249.400

Fuente: elaboración propia, con base en Makro

- 6) **Servicios:** estos servicios están relacionados al consumo que se tiene directamente en la planta de fabricación del queso

Tabla 87. Servicios para el área productiva de QUESOS DON JOSÉ en \$

SERVICIOS	Mes (capital de trabajo)	Año
Agua planta de producción 70%	24.500	294.000
Luz planta de producción 70%	65.800	789.600

Gas	70.000	840.000
TOTAL	160.300	1.923.600

Fuente: elaboración propia

- 7) **Depreciación:** esta estima el gasto o deterioro de los equipos adquiridos para la fabricación de queso, se realiza en línea recta con un nivel de salvamento del 10%.

Tabla 88. Depreciación de activos en la empresa QUESOS DON JOSÉ en \$

	Valor de compra	Valor de salvamento	Valor para depreciar	Depreciación
Muebles y enseres	13.036.000	1.303.600	11.732.400	2.346.480
Maquinaria y equipo	45.828.900	4.582.890	41.246.010	4.124.601
Equipo de cómputo y telecomunicaciones	5.220.000	522.000	4.698.000	939.600
TOTAL	64.084.900	6.408.490	57.676.410	7.410.681

Fuente: elaboración propia

- 8) **Dotaciones:** dando cumplimiento a las normas laborales se estiman las dotaciones para las personas del área operativa y servicios generales que ganan menos de dos salarios mínimos legales vigentes.

Tabla 89. Dotaciones para empleados de QUESOS DON JOSÉ en \$

Concepto	Cant. Por dotación	No. al /año	Valor	Año 1	capital de trabajo
Overol Lavable En Antifluído + Tapabocas	3	3	49.900	449.100	37.425

Botas De Caucho Venus Llanera Clásica Color Blanco Industrial	3	3	52.900	476.100	39.675
Par Guante Latex Caucho Duramax Cal 35	6	3	4.750	85.500	7.125
Delantal Peto En Pvc Calibre 18 Impermeable	3	3	23.000	207.000	17.250
Gorra blanca de drill	3	3	8.500	76.500	6.375
Delantal Dril Resistente	3	3	19.999	179.991	14.999
Tapabocas Caja Desechable Termosellado 3 Capas. Importado	3	3	14.490	130.410	10.868
TOTAL				1.604.601	133.717

Fuente: elaboración propia, con base en datos de mercado libre

- 9) Otros costos indirectos: están representados por los mantenimientos a las maquinarias, los seguros, los transportes de materias primas y el 70% arriendo el cual corresponde a la parte productiva

Tabla 90. Otros costos indirectos de QUESOS DON JOSÉ en \$

Concepto	Año \$	Mes \$ (capital de trabajo)
Mantenimiento de maquinarias	600.000	50.000
Seguros de maquinaria y equipos	545.723	45.477
transporte de materias primas	3.600.000	300.000
Arriendo 70% parte producción	5.040.000	420.000
Total	9.785.723	815.477

Fuente: elaboración propia

5.2.1.1 Costos fijos. Están representados por aquellos ingresos que se tienen directa o indirectamente en el área de producción, los cuales se mantienen constantes durante todo el proceso de fabricación del producto y ya han sido cuantificado en las tablas anteriores y se conglomeran a continuación:

Tabla 91. Costos fijos de producción en QUESOS DON JOSE

Concepto	Valor mensual	valor anual \$	Valor/Unidad queso 420 gr
Arriendo 70% área producción	420.000	5.040.000	49,99
Mantenimiento de maquinarias	50.000	600.000	5,95
Seguros de maquinaria y equipos	45.477	545.723	5,41
Depreciación	617.557	7.410.681	73,51
Dotaciones	133.717	1.604.601	15,92
Mano de obra directa	3.193.510	38.322.122	380,14
Mano de obra indirecta	2.918.706	35.024.472	347,43
Total, costos fijos	7.378.966,5	88.547.599,1	878,35
	9	4	

Fuente: Elaboración propia

5.2.1.2 Costos variables. Estos costos están representados por las hojas de platanillo, leche, sal, cuajo, etiquetas, entre otros elementos que influyen directa e indirectamente en el proceso, y que dadas su característica pueden variar dependiendo del nivel de producción que se tenga.

Tabla 92. Costos variables en la producción de QUESOS DON JOSÉ

Concepto	Valor mensual	valor anual \$	Valor/Unidad queso 420 gr
Hojas de platanillo	945.107,40	11.341.288,78	112,50
etiqueta	546.062,05	6.552.744,63	65,00
insumos de control de calidad	126.014,32	1.512.171,84	15,00
Blanqueador Clorox Poder Natural 3800ml	14.500,00	174.000,00	1,73
jabón Líquido Manos Y Cuerpo Antibacterial válvula Aro 6l	30.000,00	360.000,00	3,57
Detergente Polvo 3d Multiusos Profesional 5kg	31.250,00	375.000,00	3,72
Paño Bon Bril Multiusos Ahorra Pack 6u	12.300,00	147.600,00	1,46
Rollo Toallas Desechable Industrial x170 Und	34.800,00	417.600,00	4,14
Lavalozza Líquido Dersa Desinfectante 4l + Dosificador 400ml	28.200,00	338.400,00	3,36
Esponja Eterna Flash 6u	24.600,00	295.200,00	2,93
Esponja Clean Line Dorada-Plata Pague6 Lleve8u	11.800,00	141.600,00	1,40
transporte	300.000,00	3.600.000,00	35,71
Agua planta de producción 70%	24.500,00	294.000,00	2,92
Luz planta de producción 70%	65.800,00	789.600,00	7,83

Gas	70.000,00	840.000,00	8,33
MATERIAS PRIMAS			
Leche	30.663.484, 49	367.961.813, 84	3.650,00
Cloruro de calcio	124.334,13	1.492.009,55	14,80
Cuajo	735.083,53	8.821.002,39	87,50
Sal	473.253,78	5.679.045,35	56,33
TOTAL	34.261.089, 70	411.133.076, 37	4.078,24

Fuente: Elaboración propia

5.2.1.3 Costos totales. Estos costos están constituidos por 8 ítems entre los que se cuentan: materias primas, MOD, MOID, materiales directos, insumos indirectos, depreciación, dotaciones y otros costos CIF.

Tabla 93. Resumen de costos de producción de QUESOS DON JOSÉ en \$

Concepto	Año \$	(capital de trabajo)
1) Materia prima	383.953.871	31.996.156
2) Mano de obra directa	38.322.122	3.193.510
3) Mano de obra indirecta	35.024.472	2.918.706
4) Materiales indirectos	19.406.205	1.617.184
5) Insumos indirectos	4.173.000	347.750
6) Depreciación	7.410.681	617.557
7) Dotaciones	1.604.601	133.717
8) Otros costos C.I.F	9.785.723	815.477
Total	499.680.676	41.640.056

Fuente: elaboración propia

5.2.2 Gastos de administración y ventas.

- 1) **Gastos de administración:** están constituidos por los egresos que, aunque no hagan parte directa de la fabricación del queso, son necesarios para llevar a cabo todo el desarrollo efectivo de la empresa de QUESOS DON JOSE

Tabla 94. Resumen de costos de producción de QUESOS DON JOSÉ en \$

Concepto	Mensual Capital de Trabajo	anual
Gastos de publicidad	170.000	2.040.000
Papelería para oficina	100.000	1.200.000
Suministros de oficina	200.000	2.400.000
Mantenimiento de equipos de oficina	100.000	1.200.000
Elementos de aseo oficinas y zonas comunes	200.000	2.400.000
Trasporte del queso al mercado objetivo	2.000.000	24.000.000
Seguros todo riesgo	300.000	3.600.000
TOTAL	3.070.000	36.840.000

Fuente: elaboración propia

- 2) **Gastos de personal administrativo y ventas.** Está representado por el personal que labora en la parte administrativa y de ventas de la empresa.

Tabla 95. Personal administrativo y de ventas QUESOS DON JOSÉ (\$ pesos)

Cargo	Devengado \$			Deducciones \$			Neto Pagado o \$
	Básic o	Aux trans	Total deveng ado	Salu d	Pens ión	Total deduc ido	

Gerente	2.600. 000	0	2.600.0 00	104. 000	104.0 00	208.0 00	2.392.0 00
Auxiliar Contable- secretaria	1.300. 000	117. 172	1.417.1 72	52.0 00	52.00 0	104.0 00	1.313.1 72
Representante de ventas	1.300. 000	117. 172	1.417.1 72	52.0 00	52.00 0	104.0 00	1.313.1 72
nómina mensual							5.018.3 44
Prestaciones sociales							2.845.0 96
Nómina total mensual							7.863.4 40
Nómina anual							94.361. 278
Provisión capital de trabajo							7.863.4 40

Fuente: Elaboración propia, según leyes laborales.

Tabla 96. Prestaciones sociales personal administrativo y de ventas (\$ pesos)

Concepto	Valor \$
Cesantías	452.681
Prima de servicios	452.681
Vacaciones	216.840
Intereses sobre las cesantías	4.527

C.C.F.	208.000
Riesgos Profesionales	28.367
Salud Empresa	650.000
Pensión Empresa	832.000
Total	2.845.096

Fuente: Elaboración propia, según leyes laborales.

- 3) **Gastos de personal operativo.** Es básicamente el personal que presta sus servicios como auxiliar de mantenimiento

Tabla 97. Personal operativo (\$ pesos)

Cargo	Devengado \$			Deducciones \$			Neto Pagado \$
	Básico	Aux trans	Total devengado	Salud	Pensión	Total deducido	
Auxiliar de servicios generales	1.000.000	117.172	1.117.172	40.000	40.000	80.000	1.037.172
Nómina mensual							1.037.172
Prestaciones sociales							559.583
Nómina total mensual							1.596.755
Nómina anual							9.161.061

Provisión capital de trabajo							1.596.755
------------------------------	--	--	--	--	--	--	-----------

Fuente: Elaboración propia, según leyes laborales.

Tabla 98. Prestaciones sociales personal operativo (\$ pesos)

Concepto	Valor \$
Cesantías	93.060
Prima de servicios	93.060
Vacaciones	41.700
Intereses sobre las cesantías	931
C.C.F.	40.000
Riesgos Profesionales	5.832
Salud Empresa	125.000
Pensión Empresa	160.000
Total	559.583

Fuente: Elaboración propia, según leyes laborales.

- 4) **Gastos de personal por prestación de servicios.** El único gasto por prestación de servicios identificado para QUESOS DON JOSÉ, es el contador quien se encargará de revisar y dar la firma en los estados financieros.

Tabla 99. Gastos de personal por prestación de servicios

Descripción del cargo	Cantidad	Valor Anual \$	Provisión Capital de W \$
Contador	1	6.000.000	500.000
Total		6.000.000	500.000

Fuente: elaboración propia.

- 5) **Gastos de servicios públicos y arrendamientos.** Son los egresos que se tienen por motivo de la adquisición de los servicios públicos necesarios para la producción de queso y adecuado funcionamiento de la empresa.

Tabla 100. Gastos de servicios públicos y arrendamientos

	Provisión Capital de W \$	Valor Anual \$
Agua 30% oficinas y áreas comunes	10.500	126.000
Luz 30% oficinas y áreas comunes	28.200	338.400
Arriendo 30% para oficinas	180.000	2.160.000
Plan de celular empresarial	50.000	600.000
Internet plan	70.000	840.000
TOTAL GASTOS	338.700	4.064.400

Fuente: Elaboración propia

5.2.2.1 Gastos fijos de administración y ventas. Están representados por los egresos en el área de administración que se mantienen constante, a pesar del nivel de producción de queso que se tenga.

Tabla 101. Gastos fijos de administración y ventas QUESOS DON JOSÉ

Concepto	Valor mensual	valor anual \$	Valor/Unidad queso 420 gr
Gastos de publicidad	170.000,00	2.040.000,00	20,24
papelería para oficina	100.000,00	1.200.000,00	11,90
Suministros de oficina	200.000,00	2.400.000,00	23,81
Mantenimiento de equipos	100.000,00	1.200.000,00	11,90
Elementos de aseo oficinas y zonas	200.000,00	2.400.000,00	23,81

Seguros todo riesgo Sura	300.000,00	3.600.000,00	35,71
Agua 70% oficinas y áreas comunes	10.500,00	126.000,00	1,25
Luz 30% oficinas y áreas comunes	28.200,00	338.400,00	3,36
Arriendo	180.000,00	2.160.000,00	21,43
Plan de celular empresarial	50.000,00	600.000,00	5,95
Teléfono, Internet y Televisión	70.000,00	840.000,00	8,33
Personal por prestación de servicios	500.000,00	6.000.000,00	59,52
Nómina de personal administrativo	7.863.439,79	94.361.277,54	936,02
Personal operativo	1.596.755,10	19.161.061,17	190,07
TOTAL	11.368.894,89	136.426.738,70	1.353,29

Fuente: elaboración propia.

5.2.2.2 Gastos variables de administración y ventas. Tomando en cuenta las características que tienen los gastos variables, en este caso solo se considera como variables el valor de transporte de producto al mercado.

Tabla 102. Gastos variables de administración y ventas QUESOS DON JOSÉ

Concepto	Valor mensual	valor anual \$	Valor/Unidad ad queso 420 gr
-----------------	----------------------	-----------------------	-------------------------------------

Transporte del queso al mercado	2.000.000	24.000.000,0 0	238,07
Total	2.000.000	24.000.000,0 0	238,07

Fuente: elaboración propia.

5.2.2.3 Gastos totales de administración y ventas. En QUESOS DON JOSE están compuestos por: gastos administrativos y de ventas, gastos de servicios, gastos de personal por prestación de servicios, nómina de personal administrativo y personal operativo

Tabla 103. Resumen de gastos administración y ventas QUESOS DON JOSÉ

GASTOS TOTALES	Valor Anual \$	Provisión Capital de W \$
Gastos Administrativos y de ventas	36.840.000	3.070.000
Gastos de servicios	4.064.400	338.700
Gastos de personal por prestación de servicios	6.000.000	500.000
Nómina de personal administrativo	94.361.278	7.863.440
Personal operativo	19.161.061	1.596.755
TOTAL	160.426.739	13.368.895

Fuente: elaboración propia

5.3 CAPITAL DE TRABAJO

Para QUESOS DON JOSÉ SAS el capital de trabajo lo constituye el dinero con el que se cuenta para hacer funcionar la empresa, este dinero se estima tomando en cuenta los costos y gastos que se tienen en promedio para un periodo contable.

5.3.1 Periodo de capital de trabajo. El periodo de capital de trabajo estimado es un mes, debido a que los quesos son productos de alta rotación dadas sus características y la forma de compra de esto almacenes es principalmente de contado y en efectivo mediante transferencia bancaria.

5.3.2 Estructura del crédito.

El crédito será para un total de \$40.000.000 que equivale al 28,72% del total de las inversiones estimadas, este crédito se tomará en la Cooperativa Serviconal, con una tasa de interés del 12% efectivo anual.

Interés efectivo anual=	12%
Interés nominal =	11,4%
Interés nominal mensual =	0,95%
Valor del préstamo =	\$40.000.000
Periodo de pago =	60 meses o 5 años.

5.3.2.1 Amortización del crédito. Acorde con las condiciones descritas para este crédito se estima las siguientes cuotas:

Valor cuota fija mensual=	\$ 877.427,83
Valor cuota fija anual =	\$ 10.928.250,77

Tabla 104. Amortización anual del crédito para QUESOS DON JOSÉ en (\$)

Periodo Años	Cuota	Interés	Abono capital	Saldo
0				40.000.000
1	10.928.251	4.554.621	6.373.630	33.626.370

2	10.928.251	3.828.884	7.099.367	26.527.003
3	10.928.251	3.020.511	7.907.740	18.619.263
4	10.928.251	2.120.092	8.808.159	9.811.104
5	10.928.251	1.117.146	9.811.104	-

Fuente: elaboración propia

Tabla 105. Amortización mensual del crédito para QUESOS DON JOSÉ en (\$)

PERIODO	CUOTA	INTERÉS	ABONO CAPITAL	SALDO
0				40.000.000
1	877.428	379.552	497.876	39.502.124
2	877.428	374.827	502.600	38.999.524
3	877.428	370.058	507.369	38.492.154
4	877.428	365.244	512.184	37.979.970
5	877.428	360.384	517.044	37.462.927
6	877.428	355.478	521.950	36.940.977
7	877.428	350.525	526.903	36.414.074
8	877.428	345.526	531.902	35.882.172
9	877.428	340.478	536.949	35.345.223
10	877.428	335.383	542.044	34.803.178
11	877.428	330.240	547.188	34.255.991
12	877.428	325.048	552.380	33.703.611
13	877.428	319.807	557.621	33.145.989
14	877.428	314.515	562.912	32.583.077
15	877.428	309.174	568.254	32.014.823
16	877.428	303.782	573.646	31.441.177
17	877.428	298.339	579.089	30.862.088
18	877.428	292.844	584.584	30.277.505
19	877.428	287.297	590.131	29.687.374
20	877.428	281.697	595.730	29.091.643

PERIODO	CUOTA	INTERÉS	ABONO CAPITAL	SALDO
21	877.428	276.045	601.383	28.490.260
22	877.428	270.338	607.090	27.883.170
23	877.428	264.578	612.850	27.270.320
24	877.428	258.762	618.665	26.651.655
25	877.428	252.892	624.536	26.027.119
26	877.428	246.966	630.462	25.396.657
27	877.428	240.984	636.444	24.760.213
28	877.428	234.945	642.483	24.117.730
29	877.428	228.848	648.580	23.469.150
30	877.428	222.694	654.734	22.814.416
31	877.428	216.481	660.947	22.153.469
32	877.428	210.210	667.218	21.486.251
33	877.428	203.879	673.549	20.812.702
34	877.428	197.487	679.940	20.132.762
35	877.428	191.036	686.392	19.446.369
36	877.428	184.523	692.905	18.753.464
37	877.428	177.948	699.480	18.053.984
38	877.428	171.311	706.117	17.347.867
39	877.428	164.610	712.818	16.635.049
40	877.428	157.847	719.581	15.915.468
41	877.428	151.019	726.409	15.189.059
42	877.428	144.126	733.302	14.455.757
43	877.428	137.168	740.260	13.715.496
44	877.428	130.144	747.284	12.968.212
45	877.428	123.053	754.375	12.213.837
46	877.428	115.895	761.533	11.452.304
47	877.428	108.669	768.759	10.683.544
48	877.428	101.374	776.054	9.907.490

PERIODO	CUOTA	INTERÉS	ABONO CAPITAL	SALDO
49	877.428	94.010	783.418	9.124.073
50	877.428	86.576	790.851	8.333.221
51	877.428	79.072	798.356	7.534.866
52	877.428	71.497	805.931	6.728.935
53	877.428	63.849	813.578	5.915.356
54	877.428	56.130	821.298	5.094.058
55	877.428	48.336	829.091	4.264.967
56	877.428	40.469	836.958	3.428.008
57	877.428	32.528	844.900	2.583.108
58	877.428	24.511	852.917	1.730.191
59	877.428	16.417	861.010	869.180
60	877.428	8.247	869.180	0

Fuente: elaboración propia

5.3.2.2 Gastos financieros. Los gastos financieros están relacionados con la primera cuota mensual que se debe pagar la cual asciende a \$877.428 de los cuales \$379.552 son intereses

Tabla 106. Gastos financieros de QUESOS DON JOSÉ en (\$)

PERIODO	CUOTA	INTERÉS	ABONO CAPITAL	SALDO
0				40.000.000
1	877.428	379.552	497.876	39.502.124

Fuente: elaboración propia

5.3.3 Cuadro resumen del capital de trabajo.

Tabla 107. Capital de trabajo para QUESOS DON JOSÉ en (\$)

Concepto	Provisión en \$
PROVISIÓN DE GASTOS	
Gastos de administración y ventas	3.070.000
Gastos de servicios públicos	338.700
Gastos de personal por prestación de servicios	500.000
Nómina de personal administrativo	7.863.440
Mano de obra indirecta	1.596.755
Gastos financieros	379.552
PROVISION DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	
Materia prima	7.999.039
Mano de obra directa	3.193.510
Mano de obra indirecta	2.918.706
Materiales indirectos	1.617.184
Insumos indirectos	347.750
Depreciación	617.557
Dotaciones	133.717
Otros costos C.I.F	815.477
TOTAL	31.391.386

Fuente: elaboración propia

5.4 INVERSIÓN TOTAL

La inversión total requerida para para crear y poner en marcha la empresa QUESOS DON JOSÉ SAS equivale a \$139.268.726 de los cuales el 46% (\$64.084.900)

representan los activos fijos, el 31% (\$43.792.440) activos diferidos y 23% (\$31.391.386) capital de trabajo.

Tabla 108. Inversión total requerida para QUESOS DON JOSÉ en (\$)

INVERSIÓN TOTAL		139.268.726	100%
Activos Fijos		64.084.900	46%
Muebles y enseres	13.036.000		
Herramientas	352.000		
Equipo de cómputo	5.220.000		
Maquinaria y equipo	45.476.900		
Activos diferidos	43.792.440	43.792.440	31%
Capital de trabajo	31.391.386	31.391.386	23%

Fuente: elaboración propia

5.5 ESTRUCTURA DE CAPITAL

El capital total requerido para la puesta en marcha de la empresa QUESOS DON JOSE SAS será cubierto con recursos propios, recursos de crédito en una cooperativa y fondos de financiación condonables como FONDO EMPRENDER SENA y FALLP

5.5.1 Recursos propios. El capital total requerido para QUESOS DON JOSE será financiado en 35% por capital aportado por los inversionistas principales, los cuales ya cuentan con plante inicial además de la experiencia en la fabricación de queso de hoja campesino.

Tabla 109. Recursos propios para QUESOS DON JOSÉ en (\$)

Concepto	Porcentaje	Inversión \$
Aportes de los socios	35,00%	48.744.054

Fuente: elaboración propia

5.5.2 Recursos de financiación.

El capital total requerido para QUESOS DON JOSE será financiado en 28,72% (\$40.000.000) con un préstamo que se tomará en la Cooperativa Serviconal, con una tasa de interés del 12% efectivo anual. Entre tanto, se espera obtener el 30,28% del fondo emprendedor y el 6% de la fundación FALLP.

Tabla 110. Estructura del capital para QUESOS DON JOSÉ en (\$)

Concepto	Porcentaje	Inversión \$
Crédito para solicitar	28,72%	40.000.000
Fondo emprendedor	30,28%	42.168.548
FALLP	6,00%	8.356.124
Total	1	139.268.726

Fuente: elaboración propia

5.6 PRECIO DE VENTA

Como se mencionó en las estrategias de precio de venta, para fijar el precio del queso de 420 gr DON JOSÉ se tendrá en cuenta:

- 1) El precio promedio que tiene la competencia, el cual según estudio de mercados es de \$7.633 promedio.
- 2) También se tiene en cuenta la rentabilidad que necesita la empresa para poder obtener ganancia para los socios.

Tabla 111. Margen de rentabilidad esperado

Concepto	Queso de hoja de 420 gr
Costo unitario	6.758

Precio	7.000
Margen de rentabilidad neto	242
% margen rentabilidad neto	3,6%

Fuente: elaboración propia

En síntesis, el precio con el que el queso DON JOSÉ saldrá al mercado será de \$7.000, el cual se encuentra un poco debajo del promedio total del mercado y además genera ganancia neta para los socios.

5.7 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

La proyección de los estados de resultados se hará en valores constantes, a través de el estado de resultados, los flujos de fondos proyectados y el estado de situación financiera inicial y proyectado.

5.7.1 Estado de Resultados proyectado. Para el caso de QUESOS DON JOSE, este estado financiero se proyecta a 5 años en pesos constantes, el cual muestra utilidad desde el primer año de operación como se muestra en la siguiente tabla, teniendo en cuenta que la producción anual con capacidad utilizada y proyectada es de 100.811 unidades.

Tabla 112. Estado de Resultados proyectado precios constantes

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<u>Ingresos</u>	705.680.191	718.382.434	731.313.318	744.476.958	757.877.543
<u>Operacionales</u>					
Queso de hoja de 420 gr	705.680.191	718.382.434	731.313.318	744.476.958	757.877.543
Total ventas	705.680.191	718.382.434	731.313.318	744.476.958	757.877.543

TOTAL	705.680.191	718.382.434	731.313.318	744.476.958	757.877.543
INGRESOS					
<u>COSTOS</u>	<u>492.269.995</u>	<u>502.784.972</u>	<u>513.563.875</u>	<u>524.613.329</u>	<u>535.940.124</u>
<u>OPERACIONALES</u>					
Materia prima	383.953.871	393.591.113	403.470.250	413.597.354	423.978.647
Materiales indirectos	19.406.205	19.893.301	20.392.623	20.904.478	21.429.180
Elementos de aseo	2.249.400	2.305.860	2.363.737	2.423.067	2.483.886
Servicios	6.963.600	7.138.386	7.317.560	7.501.231	7.689.511
otros costos	6.350.324	6.509.717	6.673.111	6.840.606	7.012.305
Mano de obra directa	38.322.122	38.322.122	38.322.122	38.322.122	38.322.122
Mano de obra indirecta	35.024.472	35.024.472	35.024.472	35.024.472	35.024.472
<u>EXCEDENTE</u>	<u>213.410.196</u>	<u>215.597.463</u>	<u>217.749.443</u>	<u>219.863.629</u>	<u>221.937.419</u>
<u>BRUTO EN</u>					
<u>VENTA</u>					
GASTOS	181.150.528	181.831.924	182.472.897	183.065.304	183.599.970
<i>Gastos generales</i>	<i>160.426.739</i>	<i>161.833.871</i>	<i>163.283.217</i>	<i>164.776.043</i>	<i>166.313.654</i>
Gastos de personal (administrativo, operativo y servicios)	119.522.339	119.702.339	119.887.739	120.078.701	120.275.392
Gastos administrativos y de ventas	36.840.000	37.945.200	39.083.556	40.256.063	41.463.745
Gastos de servicios	4.064.400	4.186.332	4.311.922	4.441.280	4.574.518
Depreciación	7.410.681	7.410.681	7.410.681	7.410.681	7.410.681

Gastos diferidos	8.758.488	8.758.488	8.758.488	8.758.488	8.758.488
Gastos financieros	4.554.621	3.828.884	3.020.511	2.120.092	1.117.146
EXCEDENTE ANTES DE IMPUESTOS	32.259.668	33.765.539	35.276.547	36.798.325	38.337.450
Impuesto de renta 25%	11.290.884	11.817.939	12.346.791	12.879.414	13.418.107
EXCEDENTE NETOS	20.968.784	21.947.600	22.929.755	23.918.911	24.919.342
Reserva legal	2.096.878	2.194.760	2.292.976	2.391.891	2.491.934
UTILIDAD NETA	18.871.906	19.752.840	20.636.780	21.527.020	22.427.408

Fuente: elaboración propia

5.7.2 Flujo de Fondos proyectado. Para el caso de QUESOS DON JOSE, este estado financiero se proyecta a 5 años en pesos constantes, el cual muestra el movimiento del efectivo dentro de la operación de la empresa, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 113. Flujo de Fondos proyectado precios constantes

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAJA INICIAL		31.391.386	73.446.593	104.991.050	136.711.087	168.523.631
INGRESOS			-	-	-	-
Aporte de inversionista, Fondo	99.268.726					

Emprender y FALLP						
Préstamo Cooperativa	40.000.000	-	-	-		
queso de hoja de 420 gr		705.680.191	718.382.434	731.313.318	744.476.958	757.877.543
TOTAL INGRESOS	139.268.726	705.680.191	718.382.434	731.313.318	744.476.958	757.877.543
EGRESOS						
Muebles y enseres	13.036.000	-				
Herramientas	352.000					
Equipo de cómputo y telecomunicaciones	5.220.000					
Maquinaria y equipo	45.476.900					
OTROS ACTIVOS DIFERIDOS	43.792.440		-	-		
Materia prima		383.953.871	393.591.113	403.470.250	413.597.354	423.978.647
Materiales indirectos		19.406.205	19.893.301	20.392.623	20.904.478	21.429.180
Elementos de aseo		2.249.400	2.305.860	2.363.737	2.423.067	2.483.886

Servicios		6.963.60	7.138.38	7.317.56	7.501.23	7.689.51
		0	6	0	1	1
otros costos		6.350.32	6.509.71	6.673.11	6.840.60	7.012.30
		4	7	1	6	5
Mano de obra directa		38.322.1	38.322.1	38.322.1	38.322.1	38.322.1
		22	22	22	22	22
Mano de obra indirecta		35.024.4	35.024.4	35.024.4	35.024.4	35.024.4
		72	72	72	72	72
TOTAL		-	-	-	-	-
Costos financieros		6.373.63	7.099.36	7.907.74	8.808.15	9.811.10
		0	7	0	9	4
Gastos de personal (administrativo, operativo y servicios)		119.522.	119.702.	119.887.	120.078.	120.275.
		339	339	739	701	392
Gastos administrativos y de ventas		36.840.0	37.945.2	39.083.5	40.256.0	41.463.7
		00	00	56	63	45
Gastos de servicios		4.064.40	4.186.33	4.311.92	4.441.28	4.574.51
		0	2	2	0	8
Gastos financieros		4.554.62	3.828.88	3.020.51	2.120.09	1.117.14
		1	4	1	2	6
Impuesto de renta 35%			11.290.8	11.817.9	12.346.7	12.879.4
			84	39	91	14
TOTAL, EGRESOS	107.877.340	663.624.984	686.837.977	699.593.281	712.664.414	726.061.443
FLUJO NETO	31.391.386	42.055.207	31.544.457	31.720.037	31.812.544	31.816.101

CAJA FINAL	31.391.3	73.446.5	104.991.	136.711.	168.523.	200.339.
	86	93	050	087	631	732

Fuente: elaboración propia

5.7.3 Estado de Situación Financiera inicial y proyectado. Para el caso de QUESOS DON JOSE, este estado financiero se proyecta a 5 años en pesos constantes, en este caso se evidencia un incremento del patrimonio de la empresa, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 114. Estado de Situación Financiera inicial y proyectado precios constantes

	AÑO 0	AÑO1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO	139.268	165.154	180.530	196.080	211.724	227.371
	.726	.764	.052	.920	.295	.227
ACTIVO CORRIENTE	31.391.	73.446.	104.991	136.711	168.523	200.339
	386	593	.050	.087	.631	.732
Caja	31.391. 386					
Bancos		73.446. 593	104.991 .050	136.711 .087	168.523 .631	200.339 .732
ACTIVO FIJO	64.084.	56.674.	49.263.	41.852.	34.442.	27.031.
	900	219	538	857	176	495
Muebles y enseres	13.036. 000	13.036. 000	13.036. 000	13.036. 000	13.036. 000	13.036. 000
Herramientas	352.000	352.000	352.000	352.000	352.000	352.000
Equipo de oficina	5.220.0 00	5.220.0 00	5.220.0 00	5.220.0 00	5.220.0 00	5.220.0 00
Maquinaria y equipo	45.476. 900	45.476. 900	45.476. 900	45.476. 900	45.476. 900	45.476. 900

Depreciación		7.410.6 81	14.821. 362	22.232. 043	29.642. 724	37.053. 405
ACTIVO DIFERIDO	43.792. 440	35.033. 952	26.275. 464	17.516. 976	8.758.4 88	-
PASIVOS	40.000. 000	44.917. 254	38.344. 942	30.966. 054	22.690. 518	13.418. 107
PASIVO CORRIENTE	-	11.290. 884	11.817. 939	12.346. 791	12.879. 414	13.418. 107
impuestos por pagar		11.290. 884	11.817. 939	12.346. 791	12.879. 414	13.418. 107
PASIVO A LARGO PLAZO	40.000. 000	33.626. 370	26.527. 003	18.619. 263	9.811.1 04	-
Obligaciones financieras	40.000. 000	33.626. 370	26.527. 003	18.619. 263	9.811.1 04	
PATRIMONIO	99.268. 726	120.237 .510	142.185 .111	165.114 .866	189.033 .777	213.953 .119
Aportes socios	99.268. 726	99.268. 726	99.268. 726	99.268. 726	99.268. 726	99.268. 726
Utilidad acumulada	-	18.871. 906	38.624. 746	59.261. 526	80.788. 546	103.215 .954
Reservas Acumuladas		2.096.8 78	4.291.6 38	6.584.6 14	8.976.5 05	11.468. 439
Pasivo + Patrimonio	139.268 .726	165.154 .764	180.530 .052	196.080 .920	211.724 .295	227.371 .227

Fuente: elaboración propia

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera para el proyecto de QUESOS DON JOSÉ se realiza a través de las razones financieras (razones de liquidez, operación, rentabilidad y endeudamiento) y los indicadores de viabilidad (TIR, VPN, PRI, RBC)

5.8.1 Razones financieras. Son indicadores que permiten medir o cuantificar de forma proyectada la económica que tendrá la empresa QUESOS DON JOSÉ, así como para asumir las diferentes obligaciones económicas a las que se ha sometido para poder alcanzar su objeto social.

5.8.1.1 Razones de liquidez. Estas razones financieras muestran el grado de liquidez o solvencia que tiene la empresa, en este caso se toma en cuenta el indicador de capital y la razón corriente.

Según resultados el capital neto de trabajo se incrementa positivamente durante los 5 años, mientras que el índice de razón corriente aumenta, esto quiere decir que la proyección de la empresa a nivel de solvencia es positiva porque con el paso de los años los pasivos disminuyen mientras que los activos aumentan.

Tabla 115. Indicadores de liquidez de QUESOS DON JOSE a 5 años

INDICADORES DE LIQUIDEZ		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capital de trabajo	Activo	62.155.7	93.173.1	124.364.2	155.644.2	186.921.6
	Corrient e - Pasivo Corrient e	09	12	96	17	24

Razón corriente	Activo Corriente / Pasivo Corriente	6,50	8,88	11,07	13,08	14,93
------------------------	-------------------------------------	------	------	-------	-------	-------

Fuente: elaboración propia

5.8.1.2 Razones de operación. En estas razones se calcula el desempeño de la administración de QUESOS DON JOSÉ y el valor que se le crea a los accionistas.

Acorde con los resultados se precisa una disminución de los indicadores, lo cual significa un mejoramiento en la estrategia de financiación del proyecto.

Tabla 116. Indicadores de operación de QUESOS DON JOSE a 5 años

INDICADORES DE OPERACIÓN		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rotación del patrimonio liquido	Ventas Netas / Patrimonio	5,87	5,05	4,43	3,94	3,54
Rotación del activo total	Ventas Netas / Activo Total	4,27	3,98	3,73	3,52	3,33
Rotación del capital de trabajo	Ventas Netas / (Activo Corriente - Pasivo Corriente)	11,35	7,71	5,88	4,78	4,05

Fuente: elaboración propia

5.8.1.3 Razones de rentabilidad. En la evaluación del proyecto estas razones son importantes puesto que muestran la rentabilidad del proyecto acorde con su gestión de ventas.

Según los resultados obtenidos los indicadores de la rentabilidad bruta, neta y operacional tiene una tendencia creciente, esto indica favorabilidad para el proyecto pues a medida que pasan los años la empresa gana más.

Tabla 117. Indicadores de rentabilidad de QUESOS DON JOSE a 5 años

INDICADORES DE RENTABILIDAD		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rentabilidad bruta	Utilidad Bruta / Ventas Netas	30,2%	30,0%	29,8%	29,5%	29,3%
Rentabilidad del activo total (ROA)	Utilidad Neta / Activo Total	11,4%	10,9%	10,5%	10,2%	9,9%
rentabilidad del patrimonio (ROE)	utilidad neta/ patrimonio	15,7%	13,9%	12,5%	11,4%	10,5%
Rentabilidad neta	Utilidad Neta / Ventas Netas	2,7%	2,7%	2,8%	2,9%	3,0%
Rentabilidad operacional	Utilidad Operacional / Ventas Netas	4,6%	4,7%	4,8%	4,9%	5,1%

Fuente: elaboración propia

5.8.1.4 Razones de endeudamiento. En este caso se mide la proporción de activos de QUESOS DON JOSÉ que están financiados por terceros o por el préstamo adquirido, evidenciándose una favorabilidad puesto que todos los índices tienen una tendencia decreciente.

Tabla 118. Indicadores de endeudamiento de QUESOS DON JOSE a 5 años

INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
índice endeudamiento	Total Pasivo / Total Activo	0,27	0,21	0,16	0,11	0,06
índice de solvencia	Total Patrimonio / Total Activo	0,73	0,79	0,84	0,89	0,94
Índice de Apalancamiento total	Total pasivo / Total Patrimonio	0,37	0,27	0,19	0,12	0,06
Concentración endeudamiento a corto plazo	Pasivo Corriente / Pasivo Total	0,25	0,31	0,40	0,57	1,00

Fuente: elaboración propia

5.8.2 Indicadores de viabilidad. Los indicadores de viabilidad del proyecto se precisan tomando en cuenta el flujo de efectivo del proyecto el cual se muestra a continuación:

Para la evaluación financiera del proyecto de QUESOS DON JOSÉ, se calculó la tasa de oportunidad o la tasa mínima atractiva de retorno TMAR, teniendo como base: los TES, la tasa del crédito, la inflación y la tasa de riesgo

RP: Porcentaje de recursos propios = 71,28%

RC: Porcentaje de recursos del crédito = 28,72%

TI: Tasa de Interés del crédito = 11,39%

%IMP: Porcentaje de impuesto de renta. = 35%

TES: Títulos de tesorería Banco de la República =9,67%⁸⁰

TR = Tasa de riesgo del =10%

Ti= tasa de inflación 2018= 5,62%

$$\text{TO} = ((1 + \text{TES}) (1 + \text{TR}))^{-1} \times 100$$

$$\text{TO} = ((1 + 0.0967) (1 + 0.10))^{-1} \times 100$$

$$\text{TO} = ((1.0697) (1.1))^{-1} \times 100$$

$$\text{TO} = (1.20367)^{-1} \times 100$$

$$\text{TO} = 0.20637 \times 100 = 20,64\%$$

Una vez obtenida la tasa de oportunidad se procede a hallar la TMAR

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

$$\text{TMAR} = (0.20364 \times 0.7128) + (0.2872 \times 0.1139 \times (1 - 0.35))$$

$$\text{TMAR} = (0.1471) + (0.2126)$$

$$\text{TMAR} = 0.168 = 16,8\%$$

Posteriormente se procede a deflactar o quitar la inflación a la TMAR ya que los análisis son a precios constantes.

⁸⁰ Banco de la Republica. Subastas de TES en pesos colombianos [citado el 07- de marzo de 2019] en internet: <http://www.banrep.gov.co/es/tes-pesos>

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1+0.168)}{(1+0.0562)} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1+0.168)}{(1+0.0562)} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1.168)}{(1.0562)} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR} = (1.106 - 1) \times 100$$

$$\text{TMAR} = 10,6\%$$

Tomando como referente que el proyecto requiere de una inversión de \$139.268.726 y una Tasa Mínima Atractiva de Retorno de 10,6% y con los siguientes flujos de efectivo:

Tabla 119. Flujo de caja para análisis de viabilidad de QUESOS DON JOSE a 5 años

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ENTRADAS		705.680.191	718.382.434	731.313.318	744.476.958	757.877.543
Aporte de inversionista, fundación y Fondo Emprender	99.268.726					
Préstamo en cooperativa	40.000.000					
Por ventas		705.680.191	718.382.434	731.313.318	744.476.958	757.877.543
TOTAL, ENTRADAS	139.268.726	705.680.191	718.382.434	731.313.318	744.476.958	757.877.543
SALIDAS						
Muebles y enseres	13.036.000					

Equipo de cómputo y telecomunicaciones	5.220.000					
Maquinaria y equipo	45.476.900					
OTROS DIFERIDOS	43.792.440					
COSTOS						
Materia prima		383.953.871	393.591.113	403.470.250	413.597.354	423.978.647
Materiales indirectos		19.406.205	19.893.301	20.392.623	20.904.478	21.429.180
Elementos de aseo		2.249.400	2.305.860	2.363.737	2.423.067	2.483.886
Servicios		6.963.600	7.138.386	7.317.560	7.501.231	7.689.511
otros costos		6.350.324	6.509.717	6.673.111	6.840.606	7.012.305
Mano de obra directa		38.322.122	38.322.122	38.322.122	38.322.122	38.322.122
Mano de obra indirecta		35.024.472	35.024.472	35.024.472	35.024.472	35.024.472
costos financieros		6.373.630	7.099.367	7.907.740	8.808.159	9.811.104
Gastos de personal (administrativo, operativo y servicios)		119.522.339	119.702.339	119.887.739	120.078.701	120.275.392
Gastos administrativos y de ventas		36.840.000	37.945.200	39.083.556	40.256.063	41.463.745
Gastos de servicios		4.064.400	4.186.332	4.311.922	4.441.280	4.574.518
Gastos financieros		4.554.621	3.828.884	3.020.511	2.120.092	1.117.146

Impuesto de renta 25%		-	11.290.884	11.817.939	12.346.791	12.879.414
impuesto CREE 9% y 8% para 2016 en adelante		-	-	-	-	-
TOTAL EGRESOS	107.525.340	663.624.984	686.837.977	699.593.281	712.664.414	726.061.443
CAPITAL DE TRABAJO	31.743.386	42.055.207	31.544.457	31.720.037	31.812.544	31.816.101
Depreciación		7.410.681	7.410.681	7.410.681	7.410.681	7.410.681
Gastos diferidos		8.758.488	8.758.488	8.758.488	8.758.488	8.758.488
costos financieros		6.373.630	7.099.367	7.907.740	8.808.159	9.811.104
ventas de activos						27.031.495
Inversión	139.268.726					
FLUJO NETO DE EFECTIVO	- 139.268.726	51.850.746	40.614.259	39.981.466	39.173.554	65.205.660

Fuente: elaboración propia

5.8.2.1 Tasa Interna Retorno (TIR). Esta tasa representa la rentabilidad real del proyecto, que para el caso es de 20,12% inferior a la TMAR de 10,6%, es decir, con las inversiones estimadas y las ventas proyectadas la empresa obtiene una rentabilidad muy favorable a los inversionistas.

5.8.2.2 Valor Presente Neto (VPN). Este valor determina el valor actual de los flujos estimados a cinco años y descontando la TMAR de 10,6%, en este caso como es positivo equivalente a \$35.863.474, se considera favorable para el proyecto pues además de lo que se espera ganar en el proyecto se tiene otro ingreso.

$$\begin{array}{r}
 \text{VP} \\
 \text{N} = \frac{51.850.746}{1} + \frac{40.614.259}{1} + \frac{39.981.466}{6} + \frac{39.173.554}{4} + \frac{65.205.660}{0}
 \end{array}$$

		1,11		1,11		1,11		1,11		1,11
VP						39.981.46		39.173.55		65.205.66
N	=	51.850.746	+	40.614.259	+	6	+	4	+	0
		<u>1,11</u>		<u>1,22</u>		<u>1,35</u>		<u>1,50</u>		<u>1,66</u>
VP						29.537.43		26.162.44		39.367.87
N	=	46.873.387	+	33.191.066	+	0	+	3	+	3
VP		\$175.132.20		\$139.268.72						
N	=	0	-	6						
VP										
N	=	\$35.863.474								

5.8.2.3 Período de recuperación. Este periodo corresponde al tiempo requerido para poder cubrir el total del dinero que se invirtió en el proyecto, en el caso de QUESOS DON JOSÉ 3,98 años, este indicador es positivo en la medida que está por debajo de los 5 años de viabilidad estimados para el proyecto.

PR				40.614.25		39.981.46		39.173.55		65.205.66
I	=	51.850.746	+	9	+	6	+	4	+	0
		<u>1,11</u>		<u>1,11</u>		<u>1,11</u>		<u>1,11</u>		<u>1,11</u>
				40.614.25		39.981.46		39.173.55		65.205.66
=		51.850.746	+	9	+	6	+	4	+	0
		<u>1,11</u>		<u>1,22</u>		<u>1,35</u>		<u>1,50</u>		<u>1,66</u>

$$46.873.387 + 33.191.066 + 29.537.430 + 26.162.443 + 39.367.873$$

$$\begin{array}{r} \text{PR} \quad \$ \\ \text{I} = 139.268.726 \\ \hline \quad \$ \\ \quad \mathbf{35.026.440} \end{array}$$

$$\text{PR} \\ \text{I} = \quad \mathbf{3,98}$$

5.8.2.4 Punto de equilibrio. El punto de equilibrio refiere al total de unidades que QUESOS DON JOSÉ debe vender para poder cubrir todos sus egresos, en este caso se considera como el punto muerto o umbral de rentabilidad que según cálculos es de 92.403 unidades/años equivalentes a \$646.824.285 por año. Tal como se observa en la siguiente tabla:

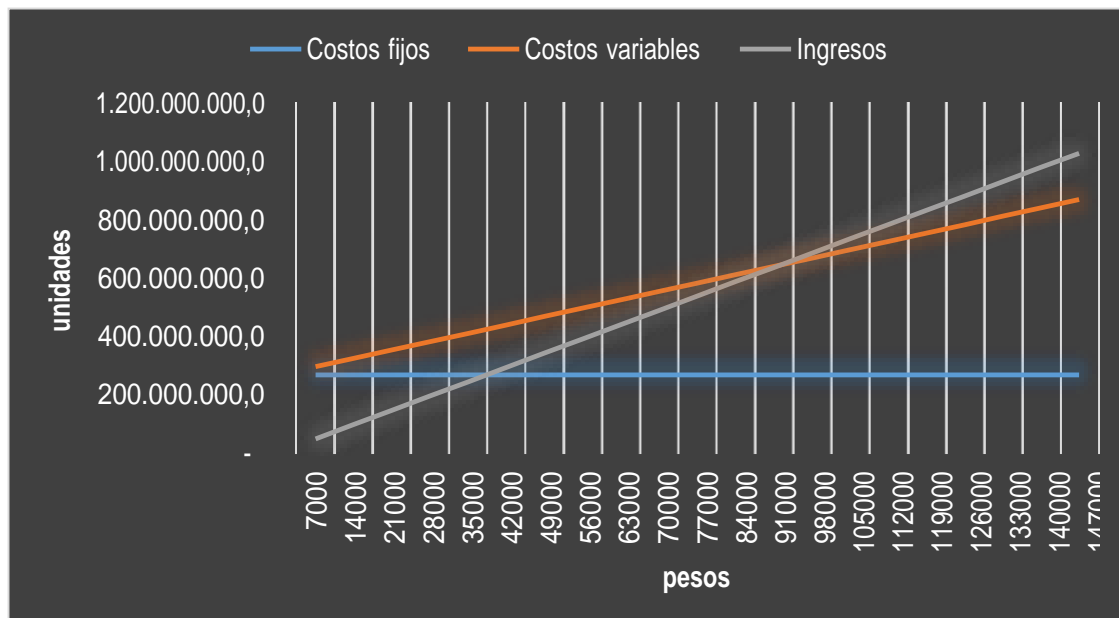
Tabla 120. Cálculo del punto de equilibrio para QUESOS DON JOSE año 1

CF: costos fijos	268.661.077
CV: costo variable	412.573.076
CT: costos totales	681.234.153
IT: ingreso total	705.680.191
Pu: precio unitario	7.000
CVu: costo variable unitario	4.093
VT: ventas totales	100.811
N: número días año productivos	264
(IT-CV)	293.107.115
En función de la capacidad instalada (%)	PE = CF/(IT-CV)
(Pu-CVu)	2.907

En función de cantidades producidas (Q)	$PE = CF / (Pu - CVu)$	92.403
CV/IT		0,58
1 - CV/IT		0,42
En función de volumen de ventas (\$) (VT/N)	$PE^* = CF / 1 - CV/IT$	646.824.285
		382
En función del número de días año	$PE = PE^* / (VT/N)$	1.693.871

Fuente: elaboración propia

Gráfico 23. Punto de requirió para QUESOS DON JOSÉ SAS



Fuente: elaboración propia

5.9 TAMAÑO DEL PROYECTO

Tomando en cuenta los análisis realizados en el estudio de mercados técnico, administrativo y financiero, se considera que QUESOS DON JOSE SAS es una microempresa puesto que:

- 1) Planta de personal de menos de diez (10) trabajadores, pues se estima empezar operaciones con 7 empleados fijos que incluyen: un gerente, una secretaria contable, un jefe de producción, un asesor comercial, dos operarios, una persona de servicios generales. (Ley 590 2000, art. 2)
- 2) Activos totales por valor inferior a quinientos uno (501) salarios mínimos mensuales legales vigentes, (\$139.268.726 estimados al inicio del proyecto, equivalente a 139.2 SMLMV). (Ley 590 2000, art. 2)

Esta microempresa funcionará bajo los siguientes criterios:

- 3) Demanda estimada para el primer año de 1.097.712 unidades para los amacenes de descuento duro como D1, Justo y Bueno y ARA, ubicadas en los municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja.
- 4) Las ventas estimadas son de 100.811 quesos de hoja de 420 gr para el primer año.
- 5) Capacidad total diseñada por la línea de producto igual a 555.990 quesos de hoja de 420 gr anuales.
- 6) Capacidad instalada igual a 151.217 quesos de hoja de 420 gr anuales.
- 7) Capacidad utilizada y proyectada igual a 100.811 quesos de hoja de 420 gr anuales.

- 8) Cobertura de la demanda de los amacenes de descuento duro como D1, Justo y Bueno y ARA, ubicadas en los municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja del 9,2%.
- 9) La financiación que se hará con entidad financiera es de 28,72% equivalente a \$40.000.00.
- 10) Se espera contar con recursos del Fondo Emprender del SENA en un 30,28% y de la fundación FALLP de 6%

6 CONCLUSIONES

Finalizado este estudio, en el cual se buscó determinar la viabilidad que tiene la creación de una empresa para la fabricación de queso de hoja en el municipio de Puente Nacional Santander, se tienen las siguientes conclusiones:

El sector lácteo es uno de los más relevantes a nivel mundial debido al impacto económico y ambiental que tiene en las diferentes regiones a nivel nacional e internacional; en el caso colombiano, según reporte del DANE entre los años 2010-2020 el aporte porcentual de la elaboración de productos lácteos al PIB Nacional fue del 0.4% en promedio. Entre tanto, el crecimiento del mercado del queso ha venido ascendiendo y tiene una participación del 17% en la industria láctea. Puntualizando en Santander, este departamento es un productor importante de leche, por tanto, su transformación es una actividad económica importante para los habitantes de esta región, específicamente se estima, en la Región del Rio Suarez existe al menos 820 productores informales de queso campesino.

Las oportunidades que tiene la empresa de quesos Don José, están relacionadas con la resistencia del sector lácteo a las consecuencias de la pandemia, las políticas de reactivación económica, la masificación de la tecnología, el aumento en el consumo de queso, el precio altamente competitivo y el hecho de que este queso es parte de una cultura.

El queso de hoja o queso campesino es un producto alimenticio derivado de la industria láctea esta caracterizado por ser un producto típico de los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Santander, este producto a diferencia de los quesos madurados se consume en fresco y se vende envuelto en hojas de platanillo o raíz; normalmente se usa como acompañante en los desayunos y onces de las familias colombianas. El producto está hecho básicamente a partir de leche entera o parcialmente descremada, a la cual se adiciona sal y cuajo, su textura es suave y

arenosa, tiene un color blanco, forma circular y su olor está impregnado por la hoja que lo envuelve.

El queso de hoja que se producirá será denominado QUESOS DON JOSÉ, contará con una imagen que muestra a don José de color verde que evoca la naturaleza y las hojas de platanillo. Su mercado estará compuesto por las tiendas de descuento duro como D1, Justo y Bueno y ARA, ubicadas en los municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá y Tunja, a las cuales se llegará haciendo uso de dos eslabones de la estructura de los canales de comercialización (Fabrica de queso –tiendas); según datos del estudio de mercados se estima una demanda de 1.097.712 unidades anuales.

Los principales competidores a nivel nacional son Colanta y Alpina que ostentan el 23% y 25% del mercado de los quesos; de esta forma se considera que las estrategias de precio estarán sujetas a la competencia y rentabilidad para la empresa, en tanto que las estrategias de comunicación buscan ingresar al mercado, tenerla confianza, obtener posicionamiento y mantener relaciones públicas.

Este proyecto se enfoca a la producción y comercialización de derivados lácteos específicamente queso campesino, el cual requiere de un proceso que implica un total de 419 minutos por lote de 167 unidades de 420 g, así, la producción de cada unidad necesita de 2,51 minutos.

Tomando en cuenta la importancia reviste el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad en el trabajo, la fábrica de QUESOS DON JOSÉ, contará con un SG-SST, el cual tendrá como características principales la identificación de los riesgos, la evaluación de estos factores, la planeación de estrategias y acciones, la definición de acciones y mecanismo de medición, la inclusión de un método de socialización y la elaboración de un cronograma; además, se contará con un análisis ambiental enfocado en el tratamiento de los residuos y el cuidado del medio ambiente; y un

control de calidad en las materias primas y materiales, así, como en el proceso y el resultado final que da origen al queso de hoja de calidad.

La materia prima esencial para la producción de un queso de hoja de 420 gr es 3000 mililitros de leche, 0.37 gr de cloruro de calcio, 0.07 gr de cuajo y 50 gr de sal; en el caso del control de calidad es preciso el uso de Alcohol etílico, hidróxido de sodio, Solución alcohólica de fenolftaleína y agua libre de CO₂.

El proyecto se localizará en el municipio de Puente Nacional Santander, específicamente en la vereda Alto San Dimas, debido a que el análisis de micro localización llevó a concluir que este es el mejor lugar ya que sobresale por disponibilidad de materias primas, la disponibilidad de servicios públicos y la influencia de los clientes potenciales.

Según análisis la capacidad total diseñada del proyecto es de 555.990 unidades anuales, la capacidad instalada de 151.217 unidades y la proyectada de 100.811 unidades año; estos valores son el resultado de la valoración de los equipos con los que se cuenta, el tiempo de labor del que se dispone, los recursos disponibles y el cumplimiento de las normas.

La empresa de fabricación de queso de hoja Don José será constituida como una Sociedad Anónima Simplificada, debido a que este tipo de organización presente diversidad de ventajas relacionadas con: simplificación de trámites, limitación de la responsabilidad, autonomía normativa y estructura flexible de capital. Para legalizar esta empresa es necesario: 1) definir la actividad económica, 2) verificar la homonimia, 3) solicitar el concepto sobre el uso del suelo, 4) elaborar el documento de constitución de la sociedad, 5) inscribir el registro único tributario (Rut), 6) inscribirse en el registro mercantil, 7) solicitar la resolución de facturación ante la Dian, 8) afiliarse a la aseguradora de riesgos profesionales, 9) afiliarse al régimen de seguridad social, 10) afiliarse al fondo de pensiones y 11) afiliación de la empresa a

caja de compensación familiar y cesantías. De igual manera es un requerimiento indispensable cumplir con el registro Invima.

La fábrica de QUESOS DON JOSÉ también contará con una misión, una visión y unos objetivos y valores corporativos, enfocados a los clientes internos y externos, enfatizando en aspectos como la calidad del producto, el respeto a las normas y derechos humanos, la generación de empleo, el apoyo al sector lechero y en general aportando al desarrollo socioeconómico de la región. Para cumplir con su horizonte estratégico contará con un gerente, una secretaria contable, un jefe de producción, un asesor comercial, dos operarios, una persona de servicios generales.

La inversión total requerida para para crear y poner en marcha la empresa QUESOS DON JOSÉ SAS es de \$139.268.726, de los cuales el 46% (\$64.084.900) representan los activos fijos, el 31% (\$43.792.440) activos diferidos y 23% (\$31.391.386) capital de trabajo, estas inversiones serán cubiertas con un crédito de \$40.000.000, el resto será financiado por las inversionistas, Fondo Emprender y la Fundación FALLP.

El precio se definió teniendo en cuenta los precios de los competidores y la obtención de una rentabilidad para la empresa; de manera específica, se consideró un total de \$7.000 por unidad de 420 gr de queso de hoja, tomando en cuenta que este está por debajo del promedio obtenido en el estudio de mercados (\$7.633) y se obtiene un margen neto de 3,6%.

El análisis de viabilidad financiera del proyecto muestra que las razones financieras de liquidez, operación, rentabilidad y endeudamiento son favorables; con una tasa mínima atractiva de retorno TMR de 10,6" el valor presente neto VPN es positivo equivalente a \$35.863.474, el periodo de recuperación PRI es de 3,98 años por debajo de los 5 estimados y la TIR es de 20,12%; y el punto de equilibrio es de

92.403 unidades/años equivalentes a \$646.824.285 por año, inferior a lo estimado en las ventas.

7 RECOMENDACIONES

Finalizado el proceso mediante el cual las emprendedoras buscaron definir la viabilidad de mercados, técnica, organizacional y financiera para la creación de las empresas QUESOS DON JOSÉ SAS, se recomienda:

- ✓ Buscar proveedores de inversiones que manejen precios iguales o menores a los estimados en las inversiones para los activos fijos.
- ✓ Buscar y vincular proveedores de leche y hojas de platanillo que cumplan con estándares de calidad, tengan la capacidad para cumplir con el total de las unidades requeridas y estén en capacidad legal para realizar un convenio con QUESOS DON JOSE SAS.
- ✓ Mantener un control constante sobre los sistemas de producción para evitar contaminación en el proceso que pueda convertirse en una situación desfavorable.
- ✓ Invertir en publicidad y promociones ya que esto garantiza la permanencia del producto en el mercado y mejoramiento de la cobertura.
- ✓ Tener en cuenta el paquete tecnológico planteado por los ingenieros de apoyo, con el fin de optimizar el proceso productivo y alcanzar las metas planteadas.
- ✓ Velar porque el nivel de ventas se mantenga por encima del punto de equilibrio y se evite pérdidas que afecten la rentabilidad y estabilidad de la empresa.

- ✓ Buscar una integración efectiva con los productores campesinos de leche y hojas de platanillo, buscando fortalecer esta población que presenta condiciones vulnerables en estos momentos de postpandemia.

- ✓ Este proyecto puede replicarse en otras regiones de Boyacá, Santander y Cundinamarca, como herramienta empresarial y de desarrollo, para superar las dificultades que presenta el sector lechero.

- ✓ A una universidad se recomienda seguir con el proceso de desarrollo de estudios de factibilidad para emprendimiento, puesto que esto es un aporte valioso para el desarrollo sostenible y equitativo de la región.

8 BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA DE MONIQUIRÁ- economía [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de: [<https://www.moniquira-boyaca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx>]

ALCALDÍA DE PUENTE NACIONAL SANTANDER. Nuestro municipio. [citado el 21 de febrero de 2022] Recuperado de: <http://www.puentenacional-santander.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

ALCALDÍA DE TUNJA-BOYACÁ. 2020. Plan de Desarrollo de Tunja 2020-2023 “Tunja la capital que nos une”. [citado el 11 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://alcaldiatunja.micolombiadigital.gov.co/sites/alcaldiatunja/content/files/000802/40091_pdm-_tunja_la_capital_que_nos_une_20202023.pdf

ALCALDÍA DE TUNJA-BOYACÁ. Nuestro Municipio. Vías de comunicación.2018. [citado el 11 de noviembre de 2021]. recuperado de: <https://www.tunja-boyaca.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

ALCALDÍA DE VÉLEZ- información del municipio. [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de: [<http://www.velez-santander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>]

ALIANZA REGIÓN, CC Medellín, CC Antioquia, IHK, BMZ, Esumer. Derivados lácteos: contextos, tendencia y oportunidades del mercado de los derivados lácteos en Antioquia 2021. [citador el 05 de noviembre de 2021]. Recuperado de: <https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Documentos/2021/ESTUDIO%20DE%20TENDENCIAS%20DERIVADOS%20LACTEOS%202021%20abril%2012.pdf?ver=2021-04-13-140402-407>

Anónimo. Elaboración de Quesos Electiva. lunes, 22 de octubre de 2012. [citado el

05 de noviembre de 2021]. Recuperado de:
<http://elaboraciondequesos.blogspot.com.co/2012/10/informe-practica-de-elaboracion-de.html>

Anónimo. Incremento del consumo de Queso en Colombia. [citado el 05 de noviembre de 2021] recuperado de:
<https://www.tecnolacteoscarnicos.com/resumen/2016/p4.pdf>

BANCO DE LA REPUBLICA. Subastas de TES en pesos colombianos [citado el 17- de marzo de 2022] en internet: <http://www.banrep.gov.co/es/tes-pesos>

CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. Tendencias, necesidades y consumo de la industria láctea en Colombia. Septiembre 2016. [citado el 05 de noviembre de 2021]

P. 17. Recuperado de: <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-Lacteo-de-Bogota-Region/Noticias/2016/Septiembre-2016/Tendencias-necesidades-y-consumo-de-la-industria-lactea-en-Colombia>

CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. Sector lácteo en provincia de Santander. [citado el 12 de junio de 2021]. Recuperado de:
<https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/informes%20actualidad%20provincias/informe%20lacteos%20provincias.pdf>

CENSA. Ventajas y desventajas de las SAS. [citado el 17 de febrero de 2022] Recuperado de:
<https://www.icesi.edu.co/centros-academicos/images/Centros/Censea/archivos/VENTAJAS-DEVENTAJAS-SAS.pdf>

COLOMBIA PRODUCTIVA. Lácteos. [citador el 05 de noviembre de 2021] disponible en:
<https://www.colombiaproductiva.com/ptp-sectores/agroindustria/lacteos>

COLOMBIA TURISMO. Barbosa. [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de:
<http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/SANTANDER/MUNICIPI>

OS/BARBOSA/BARBOSA.htm

COLOMBIA TURISMO. Tunja. [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de:
<http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/BOYACA/MUNICIPIOS/TUNJA/TUNJA.htm>

CORTÉS CORTÉS Manuel E. y IGLESIAS LEÓN Miriam. Generalidades sobre Metodología de la Investigación. Campeche, México: Universidad Autónoma del Carmen. 2004. P. 20

Decreto 3075 de 1998. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. [citado el 23 de febrero de 2022] En internet:
<https://www.manipulaciondealimentoscolombia.com/normatividad>

EL CONGRESO DE COLOMBIA, Ley 9 de 1979. (enero 24). por la cual se dictan Medidas Sanitarias. Diario Oficial No. 35308. [citado el 09 de noviembre de 2021] Recuperado de:
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

EL CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1014 De 2006. (enero 26). De fomento a la cultura del emprendimiento. Reglamentada parcialmente por el Decreto 1192 de

EL CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 590 De 2000. (Julio 10). Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa. [citado el 09 de noviembre de 2021] Recuperado de:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=12672>

FONDO NACIONAL DEL GANADO. Balance y perspectivas del sector ganadero colombiano (2020-2021). [citado el 05 de noviembre de 2021]. Recuperado de:
<https://estadisticas.fedegan.org.co>

GALINDO BERNAL, María José. Tunja tiene cosas de pueblo y ciudad, por eso me encanta”: análisis de las expectativas y las motivaciones de los migrantes que llegaron a Tunja en el período 2000-2017. Bogotá D.C.: trabajo de grado. 2019. P.

24 [citado el 10 de noviembre de 2021] recuperado de: https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/1752/DDA-spa-2019-Tunja_tiene_cosas_de_pueblo_y_ciudad_por_eso_me_encanta_analisis_de_las_expectativas;jsessionid=34599ECB4AB1CE3FDA60DCEE87420EBD?sequence=1

GALLARDO ECHENIQUE, Eliana Esther. Metodología de la Investigación: manual autoformativo interactivo. Huancayo: Universidad Continental, 2017. P. 73

GONZÁLEZ. Ximena. Durante el 2020 se recibieron más de 73.600 toneladas de productos lácteos importados. 27 de febrero de 2021. [citado el 02 de noviembre de 2021]. Recuperado de: <https://www.agronegocios.co/ganaderia/durante-el-ano-pasado-el-pais-importo-mas-de-73600-toneladas-de-productos-lacteos-3132053>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de investigación. Sexta edición. 2014. P. 534

ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 512-1. [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/b22tf1/58307982-ntc5121rotuladooetiquetadonormasgenerales>

ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 750. [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://kupdf.net/download/ntc-750-queso_58c6f776dc0d60d61433902e_pdf

INVIMA. 8 pasos para obtener su registro sanitario de alimentos. 11 Noviembre 2016. [Citado el 18 de febrero de 2022] recuperado de: <https://www.invima.gov.co/8-pasos-para-obtener-su-registro-sanitario-de-alimentos>

JIMÉNEZ, Luis. Pruebas de Plataforma en Leche Cruda. [citado el 03 de octubre de 2018] En internet: <https://es.scribd.com/document/213820817/Pruebas-de-Plataforma-en-Leche-Cruda>

LÓPEZ, Yurany. Colombia: la pequeña revolución del queso ya está en marcha. 21 noviembre 2019. [citado el 08 de noviembre de 2021] Recuperado de: <https://www.slowfood.com/es/colombia-la-pequena-revolucion-del-queso-ya-esta-en-marcha/>

MINISTERIO DE SALUD. Resolución número 005109. (Diciembre 29). [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion%205109%20de%202005.pdf>

MINISTERIO DE SALUD. Resolución número 02310 de 1986. (24 de febrero de 1986). [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://www.invima.gov.co/documents/20143/441425/resolucion_02310_1986.pdf/64615e1e-8373-b43e-e595-037af034b802

Oficina de planeación municipal Vélez, Barbosa y Moniquirá.

PEÑUELA, Meredith. Revista Alimentos. La cultura del queso, un Mercado que aumenta en Colombia. 2019 [citado el 07 de noviembre de 2021] Recuperado de: <https://www.revistaalimentos.com/la-cultura-del-queso-un-mercado-que-aumenta-en-colombia/#:~:text=De%20hecho%2C%20tal%20estudio%20destaca,5%20mil%20millones%20de%20pesos.>

PIZARRO ARÁNGUIZ, Nicolas. Tendencias en el mercado lácteo para el 2021. [citado el 05 de noviembre de 2021] P. 17. Recuperado de: <https://www.infortambo.cl/es/contenidos/tendencias-en-el-mercado-lacteo-para-el-2021>

PORTAFOLIO. Consumo de queso sigue creciendo en Colombia. Año 2019. [citado el 08 de noviembre de 2021] Recuperado de:

<https://www.portafolio.co/negocios/consumo-de-queso-sigue-creciendo-en-colombia-530645>

PORTAL LECHERO. Tendencias del mercado lácteo en 2021. 10/02/2021. [citado el 07 de noviembre de 2021] P. 17. Recuperado de: <https://portalechero.com/tendencias-del-mercado-lacteo-en-2021/>

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Decreto 3075 de 1997. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%203075%20DE%201997.pdf

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 616 de 2006. (febrero 28). Diario Oficial No. 46.196. [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_0616_2006.htm

RAMÍREZ-NAVAS, Juan Sebastián; OSORIO-LONDOÑO, Mauricio y RODRÍGUEZ DE STOUVENEL Aída. El Quesillo: un queso colombiano de pasta hilada. abril 2010. [citado el 10 de noviembre de 2021]. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/257890618_El_Quesillo_un_queso_colombiano_de_pasta_hilada

Resolución No. 2505 de 2005 Ministerio de Transporte.

SECRETARIA DE SALUD. Decreto 60 de 2002 (enero 8). Diario Oficial 44.686. [Citado el 9 de noviembre de 2021]. Recuperado de: <https://www.invima.gov.co/documents/20143/436987/DECRETO+NO.+60+18+EN+E+DE+2002.pdf/a538b3ca-597c-7cd5-7ada-77ecfde87f2b>

SECTORIAL. Entre enero y mayo de 2021 las Exportaciones de Lácteos Crecieron 130%. 29 Julio 2021. [citado el 07 de noviembre de 2021] Recuperado de:

<https://www.sectorial.co/informativa-lacteo/item/435617-entre-enero-y-mayo-de-2021-las-exportaciones-de-l%C3%A1cteos-crecieron-130>

SENA. Convenio marco de cooperación 00328 de 2013. Consideraciones

Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA". Derivados lácteos, Bloque modular 5, procesamiento de Quesos Blancos, Cartilla preparación Queso Molido. 1987.

[citado el 22 de febrero de 2022] recuperado de:
https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/6578/modulo5_unidad6_derivados_lacteos_procesamiento.pdf?sequence=1

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Estudios de Mercado: Análisis del Mercado de la Leche y Derivados Lácteos en Colombia (2008 – 2012).

[Citado el 03 de octubre de 2020]. Recuperado de:
http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/promocion_competencia/Estudios_Economicos/Estudios_Economicos/Estudio_Sectorial_Leche1.pdf

9 ANEXOS

Anexo A. Encuesta aplicada al cliente canal.

Objetivo: Conocer las necesidades del mercado objetivo.

1) ¿Su establecimiento de comercio vende Queso?

Y SI

Y NO

2) ¿Qué marcas de queso vende en el establecimiento comercial?

Y ALPINA

Y COLANTA

Y EL VALLE DE UBATE

Y PAIPA

Y ALQUERÍA

Y Otros _____

3) ¿Quiénes les proveen normalmente el queso para la venta?

Y Distribuidoras

Y Grandes Supermercados

Y Productores campesinos

Y Empresas lácteas locales

Y Otros ____

4) ¿Adquiere queso campesino para la venta?

Y SI

Y NO

5) ¿Qué cantidad de queso campesino de 420 gr adquiere semanalmente para la venta?

Y 20 quesos

Y 21- 40 quesos

Y 41 - 60 quesos

Y 61- 80 quesos

5) ¿A qué precio promedio adquiere el queso campesino de 420 gr?

\$7001-\$8000

\$8001-\$9000

\$9001-\$10000

\$10001-\$11000

6) ¿Qué forma de pago exigen los proveedores de queso campesino?

Y Efectivo

Y Cheque

Y Aplicaciones con NEQUI, DAVIPLATA, etc.

Y Transferencia Bancaria

7) ¿Al momento de las negociaciones cuáles son las condiciones de pago que exigen los proveedores de queso campesino?

Y Anticipado

Y A la fecha de entrega

Y 15 días después

Y Un mes después

8) ¿Según su percepción, en los últimos cinco años cuál ha sido el crecimiento promedio de las ventas de queso campesino?

1,0%

1,5%

2,0%

2,5%

9) ¿Qué aspectos tiene en cuenta el cliente al momento de comprar queso?

Y Precio _____

Y Marca _____

Y Calidad _____

Y Presentación _____

Y Otros____

10) ¿A través de qué medios recibe información acerca de proveedores de queso campesino?

Y Promoción directa (visita empresarial)

Y Redes sociales Facebook, Twitter, etc.

Y Televisión

Y Paginas web

Y Radio

Y Otro

11) ¿Por cuáles de los siguientes medios realiza la promoción del queso campesino a los consumidores finales?

Y Televisión

- Y Radio
- Y Redes Sociales
- Y Impulsadoras

12) Luego de degustar el Queso de hoja, variedad del queso campesino ¿Le gusta el producto?

SI_____

NO_____

13) ¿Cómo le parece la presentación del queso campesino “queso de hoja”?

- Y Excelente
- Y Bueno
- Y Regular
- Y Malo

14) ¿Estaría dispuesto a comercializar queso campesino “queso de hoja” y formalizar acuerdos comerciales?

- Y SI
- Y NO

15) ¿Qué cantidad de quesos campesinos en variedad “QUESO DE HOJA” de 420 gr estaría dispuesto a comprar semanalmente?

- Y 1-10 quesos
- Y 11-20 quesos
- Y 20-30 quesos
- Y 30-40 quesos

Anexo B. Encuesta aplicada al consumidor final

Objetivo: Conocer las necesidades y expectativas del consumidor final.

1) ¿Le gusta el queso campesino?

Y Si

Y No

2) ¿Cómo clasifica el sabor del producto?

Y Excelente____

Y Bueno__

Y Regular____

Y Malo__

3) ¿Considera que el empaque ecológico es adecuado para el producto?

Y Si

Y No

¿Por qué?_____

4) ¿Estaría dispuesto a consumir queso de hoja?

Y Si

Y No

5) ¿Cuántos quesos de libra compraría semanalmente?_____

Anexo C. Tarjeta profesional de la ingeniera de alimentos



Anexo D. Tarjeta profesional de ingeniero civil

REPUBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
68202-365652 STD
Fecha de Expedición: 11/08/2017

Nombre:
**STEFAN ALEJANDRO
FAJARDO TORRES**

Identificación:
C.C. 1098688014

Profesión:
INGENIERO CIVIL

Institución:
**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL
DE SANTANDER**

