

**Plan de negocios para la comercialización y distribución de productos lácteos en el  
municipio de Guachucal - Nariño**

**María José Araujo Legarda  
Samuel Felipe Imbacuan Burbano**

**Universidad Cesmag  
Facultad de Ciencias Administrativas y Contables  
Administración de Empresas  
San Juan de Pasto  
2025**

**Plan de negocios para la comercialización y distribución de productos lácteos en el  
municipio de Guachucal-Nariño**

**María José Araujo Legarda  
Samuel Felipe Imbacuan Burbano**

**Trabajo de grado en la modalidad de Plan de negocio para optar al título de  
Administradores de empresas**

**Asesor:  
Esp. Juan David Misnaza Gómez**

**Universidad Cesmag  
Facultad de Ciencias Administrativas y Contables  
Administración de Empresas  
San Juan de Pasto  
2025**

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

Nota del jurado

---

Nota del jurado

San Juan de Pasto, Mayo de 2025

## **Nota de exclusión y responsabilidad intelectual**

*“El pensamiento que se expresa en esta obra  
es exclusiva responsabilidad de sus autores y no compromete la ideología  
de la Institución Universitaria CESMAG”*

## **Agradecimientos**

En primer lugar, mi más sincero agradecimiento a Dios por darme la salud, fortaleza y la oportunidad de culminar este proyecto que marca un hito y cierra una brecha en mi formación profesional.

A mis queridos padres por su apoyo incondicional, por su sacrificio arduo y silencioso al ser mi ejemplo de resiliencia y trabajo duro. Este logro es, ante todo, un tributo a ustedes.

A mi asesor de tesis JUAN DAVID MISNAZA por su invaluable guía, paciencia y conocimientos compartidos durante este proceso, sus críticas constructivas y su motivación fueron fundamentales para dar forma a este trabajo.

A mis jurados ANA LUCIA CASANOVA y JAIRO ZAMBRANO quienes de manera directa o indirecta están contribuyendo a que este sueño se hiciera realidad, cada consejo y palabra de aliento quedara grabada en mi memoria.

A los profesores de toda mi carrera, cuya enseñanza dejo una huella imborrable en mi vida profesional.

(MARIA JOSE ARAUJO)

Hay caminos que se pueden atravesar con el alma y esta tesis nace de ese latido persistente de un sueño al que no me negaba a rendirme. Fruto de una travesía interior llena de fe, de amor heredado por Dios y por mis padres, luchas silenciosas y victorias compartidas. Gracias a Dios por ser mi guía, quien sembró en el fondo de mi corazón el anhelo de superarme y aprender, quien me dio fuerzas cuando las mías no eran suficientes.

Especialmente a mis mamás, quienes me acompañaron en cada paso, me alentaron y me dieron ejemplo de fortaleza y tenacidad. A mi ángel en el cielo, que gracias a él logre realizarme y nada mejor que con su ejemplo de fuerza y entrega filial. A mi familia, que, sin sus consejos y compañía, no hubiese logrado llegar hasta donde estoy ahora, han sabido darme la felicidad y el apoyo más importante.

A mi asesor Juan David Misnaza por su compañía en este proceso tan enriquecedor y próspero, su paciencia y amistad ha hecho de esto una realidad.

A mis profesores, pues ellos han hecho de este ser un profesional ético y entregado a su carrera que además de sus enseñanzas me formaron también como una persona sincera y humilde.

## Dedicatorias

Esta tesis no habría sido posible sin la presencia, el apoyo y el amor de personas fundamentales en mi vida, a quienes dedico con inmenso agradecimiento este logro.

Principalmente, a Dios, quien fue la fuente de sabiduría, fortaleza y guía en cada paso de mi carrera y mi vida.

Mi madre, por ser el pilar sobre el cual construyo mis sueños; por su entrega, su paciencia y su amor infinito, que han sido la fuerza que me sostuvo en los momentos oscuros.

Mi padre, por su ejemplo de trabajo, responsabilidad, constancia, por enseñarme a avanzar con determinación y la frente en alto cuando el camino se torna difícil.

A Samuel Imbacuán, compañero, colega y amigo leal, por caminar a mi lado en esta etapa de nuestras vidas, compartiendo desvelos, dudas y victorias. Tu presencia hizo que este camino estuviera lleno de alegría y momentos inolvidables.

A mi familia, por sus oraciones, su apoyo incondicional, sus consejos y su ánimo constante.

Por último, a París, mi compañera fiel, quien con su compañía silenciosa y su lealtad fue testigo de mis desvelos, frustraciones y también de mis logros.

(MARIA JOSE ARAUJO LEGARDA)

## Dedicatorias

Estas páginas van dedicadas a quienes habitan mi corazón con raíces profundas, a quienes me sostuvieron en silencio, en presencia y en memoria. Este logro no es solo mío, es de aquellos cuya fe en mí fue más grande que mis propias dudas.

Principalmente a Dios quien me guio y sostuvo durante este recorrido, que, aunque hubo tropiezos él supo mostrarme siempre la luz para no desfallecer.

A mi papá Ernesto, que hoy con esto honro su memoria y legado, que sus enseñanzas han guiado mis pasos hasta hoy, recordando siempre que lo comencé con sus palabras, lo continué con su recuerdo, y lo termino sabiendo que, desde lo alto, me acompaña con orgullo silencioso y eterno.

A mis mamás, Socorro y Lorena, quienes han sido mi apoyo constante, mujeres de alma grande y amor infinito, pilares que han sostenido mi vida con manos firmes y corazones abiertos.

A mis hermanos Luis, Jacobo, David y Juliana mis compañeros de vida y testigos de mis días,

Y a mis tías, tíos y primos, que han sido más que familia: han sido ejemplo, apoyo y presencia generosa en cada etapa de mi andar.

A María José, mi colega y amiga del alma, gracias por caminar a mi lado en este viaje, tu compañía hizo más livianas las cargas y más memorables los momentos.

A Laila, Zoe y Lucas, mis compañeros de corazones enormes, sus miradas y su amor sin palabras fueron consuelo y alegría en medio del cansancio.  
(SAMUEL FELIPE IMBACUAN BURBANO)

## **Resumen ejecutivo**

El presente plan de negocios tiene como objetivo analizar la viabilidad de la comercialización y distribución de productos lácteos en el municipio de Guachucal, Nariño. La propuesta busca aprovechar la riqueza agropecuaria de la región, caracterizada por su alta producción lechera y la presencia de frutas autóctonas como chilacuan, mortiño y uchuva, para ofrecer productos diferenciados y con identidad regional.

El sector lácteo en Nariño representa una de las actividades económicas más importantes, siendo clave para la generación de empleo y el desarrollo rural. No obstante, enfrenta retos como la competencia con grandes marcas, la variabilidad en los precios de la leche y la necesidad de innovar en la oferta de productos; en este contexto, la empresa Lácteos Los Tres Cerros busca posicionarse en el mercado con una propuesta de valor basada en la producción de yogures y quesadillas rellenas con frutas típicas, rescatando sabores tradicionales y promoviendo el consumo de productos locales.

Por otra parte, el documento abarca un análisis de mercado, un estudio financiero, una evaluación de los procesos productivos y una proyección de la rentabilidad del negocio. Además, se identifican los posibles impactos económicos, sociales y ambientales, junto con estrategias para mitigarlos y aprovechar las oportunidades de crecimiento.

En este orden de ideas, se espera que este plan de negocios sirva como una guía estratégica para la consolidación de Lácteos Los Tres Cerros en la industria regional, fomentando la economía local y la sostenibilidad en la producción de derivados lácteos.

## Tabla de contenido

	Pág.
Lista de tablas .....	13
1. Título .....	19
1.1 Descripción de la oportunidad de mercado.....	19
2. Objetivos.....	21
2.1 Objetivo general.....	21
2.2 Objetivos específicos .....	21
3. Concepto del negocio.....	22
3.1 En qué consiste el negocio.....	22
3.2 Identificación de bienes y de servicios .....	23
4. Análisis del mercado.....	24
4.1 Investigación de mercado .....	24
4.1.1 Fuentes de recolección de información.....	24
4.1.1.1 Fuentes primarias.....	24
4.1.1.2 Fuentes secundarias. ....	24
4.1.1.3 Fuentes terciarias. ....	24
4.1.2 Población y muestra.....	24
4.1.2.1 Población.....	24
4.1.2.2 Muestra. ....	26
1.1.1. Técnicas e instrumentos de recolección .....	26
4.1.4 Análisis e interpretación de la información .....	27
4.2 Análisis de la demanda .....	36
4.2.1 Identificación de las características de la demanda .....	36
4.2.2 Cálculo y proyección de la demanda .....	37
4.3 Análisis de la competencia .....	39
4.3.1 Identificación de las características de la oferta .....	39
4.3.2 Cálculo y proyección de la oferta .....	41
4.4 Determinación del mercado insatisfecho .....	46
4.5 Estrategias de mercado .....	47

4.5.1 Producto .....	47
4.5.2 Precio .....	54
4.5.3 Plaza.....	55
4.5.4 Promoción y publicidad .....	56
4.6 Presupuesto de la mezcla de mercadeo.....	60
5. Plan de Operaciones.....	61
5.1 Ficha técnica de los productos .....	61
5.2.1 Localización del negocio .....	64
5.2.1.1 Macro-localización. ....	64
5.2.1.2 Micro-localización. ....	65
5.2.2 Tamaño del negocio.....	66
5.3 Descripción de procesos de producción, ventas y servicios .....	67
5.3.1 Descripción del proceso de elaboración de quesadillas de fruta.....	67
5.3.2 Descripción del proceso de elaboración de yogur de fruta .....	69
5.4 Distribución física e ingeniería del proyecto .....	72
5.4.1 Consideraciones para el diseño de la planta .....	73
5.4.2 Zonas y distribución física.....	73
5.4.3 Esquema de distribución física .....	74
5.5 Necesidades y requerimientos.....	77
5.1.1 Requerimientos técnicos .....	77
5.1.1.3 Iluminación. ....	77
5.1.2 Maquinaria y equipos.....	77
5.1.3 Equipo de oficina .....	79
5.1.4 Elementos de trabajo y seguridad .....	79
5.1.5 Otros recursos materiales.....	79
5.1.6 Talento humano .....	79
5.1.7 Proveedores de materias primas e insumos .....	79
5.4 Plan de producción u operación.....	81
6. Aspectos organizacionales .....	83
6.1 Estructura organizacional.....	83
6.2 Descripción de funciones.....	84

6.3 Normatividad .....	88
6.3.1 Normatividad empresarial (constitución legal de la empresa).....	88
6.3.2 Normatividad tributaria.....	90
6.3.3 Normatividad técnica (permisos, licencias, registros, etc.) .....	91
6.3.4 Normatividad laboral .....	94
6.3.5 Normatividad ambiental.....	95
7. Plan financiero .....	97
7.1 Estudio económico.....	97
7.1.1 Determinación de las inversiones .....	97
7.1.2 Calculo de costos y gastos .....	101
7.1.2.1 Calculo de costos .....	101
7.1.2.2 Calculo de gastos .....	104
7.1.3 Calculo y proyección de Ingresos .....	107
7.1.4 Identificación punto de equilibrio.....	108
7.1.5 Estados financieros .....	111
7.1.5.1 Estado de situación financiera .....	111
7.1.5.2 Estado de resultados.....	112
7.1.5.3 Flujo de fondos .....	113
7.2 Evaluación financiera.....	115
7.2.1 Indicadores de rentabilidad financiera .....	115
7.2.1.1 Valor presente neto .....	115
7.2.1.2 Tasa interna de retorno.....	115
7.2.1.3 Relación beneficio costo.....	116
8. Identificación de posibles incidencias .....	117
8.1 Incidencias económicas .....	117
8.2 Incidencias ambientales .....	117
8.3 Incidencias sociales.....	117
8.4 Estrategias de mitigación ambiental .....	119
Conclusiones .....	121
Recomendaciones .....	123
Referencias.....	124

Anexos ..... 125

## Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1 <i>Población de los tres municipios</i> .....	24
Tabla 2 <i>Distribución porcentual por estratos de la población en la ciudad de Pasto</i> .....	25
Tabla 3 <i>Distribución porcentual por estratos de la población en la ciudad de Ipiales</i> .....	25
Tabla 4 <i>Producción y consumo de lácteos en Nariño</i> .....	36
Tabla 5 <i>Segmentación de mercado para lácteos en Nariño</i> .....	37
Tabla 6 <i>Factores que influyen en la demanda de lácteos en Nariño</i> .....	37
Tabla 7 <i>Cálculo de la demanda actual de yogur y de quesadillas</i> .....	38
Tabla 8 <i>Demanda futura yogur</i> .....	39
Tabla 9 <i>Demanda futura quesadillas</i> .....	39
Tabla 10 <i>Competidores del sector lácteo</i> .....	40
Tabla 11 <i>Ventas de marcas competidoras de yogur</i> .....	42
Tabla 12 <i>Cálculo de la oferta actual de yogur</i> .....	44
Tabla 13 <i>Oferta futura de yogur</i> .....	44
Tabla 14 <i>Ventas de marcas competidoras de quesadillas</i> .....	45
Tabla 15 <i>Cálculo de la oferta actual de quesadillas</i> .....	45
Tabla 16 <i>Oferta futura de quesadillas</i> .....	46
Tabla 17 <i>Cálculo del mercado insatisfecho del yogur</i> .....	46
Tabla 18 <i>Cálculo del mercado insatisfecho de las quesadillas</i> .....	46
Tabla 19 <i>Proyección de los precios de los productos</i> .....	54
Tabla 20 <i>Esquema del Media Social Plan de la empresa Lácteos Los Tres Cerros</i> .....	58
Tabla 21 <i>Ejemplo de calendario de contenido semanal</i> .....	59
Tabla 22 <i>Presupuesto de la mezcla de mercadeo</i> .....	60
Tabla 23 <i>Ficha técnica Quesos rellenos de fruta Los Tres Cerros</i> .....	61
Tabla 24 <i>Ficha técnica de yogur de fruta los tres cerros</i> .....	63
Tabla 25 <i>Matriz de Localización por Factores</i> .....	66
Tabla 26 <i>Maquinaria y equipo para la producción de yogur de frutas</i> .....	77
Tabla 27 <i>Maquinaria y equipo para la producción de quesadillas</i> .....	78

Tabla 28	<i>Gráfica de Gantt plan de producción</i>	81
Tabla 29	<i>Estructura organizacional de la empresa Lácteos Los Tres Cerros</i>	83
Tabla 30	<i>Manual de funciones del cargo de administrador</i>	84
Tabla 31	<i>Manual de funciones del cargo de contador público</i>	85
Tabla 32	<i>Manual de funciones del cargo de tecnólogo de alimentos</i>	85
Tabla 33	<i>Manual de funciones del cargo de operario de producción</i>	86
Tabla 34	<i>Manual de funciones del cargo de vendedor tienda a tienda</i>	87
Tabla 35	<i>Manual de funciones del cargo de community manager</i>	87
Tabla 36	<i>Impuestos principales aplicables a la empresa Lácteos Los Tres Cerros</i>	90
Tabla 37	<i>Afiliaciones obligatorias para empleados</i>	95
Tabla 38	<i>Inversión en activos fijos</i>	97
Tabla 39	<i>Gastos pre operativos</i>	98
Tabla 40	<i>Presupuesto de mercadeo</i>	99
Tabla 41	<i>Total inversión inicial</i>	99
Tabla 42	<i>Fuentes de financiación</i>	100
Tabla 43T	<i>Amortización crédito</i>	100
Tabla 44	<i>Materias primas</i>	101
Tabla 45	<i>Mano de obra</i>	102
Tabla 46	<i>Costos indirectos</i>	103
Tabla 47	<i>Costo depreciación maquinaria</i>	103
Tabla 48	<i>Proyección costos de producción</i>	104
Tabla 49	<i>Gastos personal administración</i>	105
Tabla 50	<i>Gastos personal ventas</i>	105
Tabla 51	<i>Otros gastos de administración</i>	106
Tabla 52	<i>Otros gastos de ventas</i>	106
Tabla 53	<i>Depreciación gasto administración y ventas</i>	106
Tabla 54	<i>Proyección de gastos de administración y ventas</i>	107
Tabla 55	<i>Ventas presentación yogurt</i>	107
Tabla 56	<i>Ventas presentación quesadillas</i>	108
Tabla 57	<i>Proyección ventas</i>	108
Tabla 58	<i>Punto de equilibrio en ventas</i>	109

Tabla 59 <i>Calculo porcentaje de representación del costo con referencia a los ingresos</i> .....	109
Tabla 60 <i>Costo y precio de venta punto de equilibrio</i> .....	109
Tabla 61 <i>Punto de equilibrio en unidades</i> .....	109
Tabla 62 <i>Estado de situación financiera</i> .....	111
Tabla 63 <i>Estado de resultados proyectado</i> .....	112
Tabla 64 <i>Estado de flujo de efectivo</i> .....	113
Tabla 65 <i>Valor presente neto VPN</i> .....	115
Tabla 66 <i>Tasa interna de retorno TIR</i> .....	115
Tabla 67 <i>Relación beneficio costo RBC</i> .....	116
Tabla 68 <i>Tiempo de recuperación de la inversión inicial</i> .....	116
Tabla 69 <i>Matriz de Leopold</i> .....	118
Tabla 70 <i>Estrategias de mitigación ambiental</i> .....	119

## Lista de figuras

	Pág.
Figura 1 Rango de edad .....	27
Figura 2 Género .....	27
Figura 3 Municipio al que pertenece .....	28
Figura 4 Estrato socio económico.....	29
Figura 5 Marcas de productos lácteos conocidas.....	29
Figura 6 Frecuencia de consumo de lácteos.....	30
Figura 7 Tipo de lácteos que se consumen con más frecuencia .....	31
Figura 8 Factores que influyen en la decisión de compra .....	31
Figura 9 Características de preferencia en los productos lácteos .....	32
Figura 10 Disposición a pagar por una canasta de productos lácteos .....	33
Figura 11 Medios preferidos para conocer una nueva marca de productos lácteos.....	33
Figura 12 Lugares preferidos para comprar una nueva marca de productos lácteos .....	34
Figura 13 Disposición para consumir productos como quesadillas con relleno de mortiño, chilacuán, uchuva, calabaza, manjar blanco .....	35
Figura 14 Disposición para consumir yogurt con sabores típicos de la región como lo son mortiño, chilacuán, uchuva.....	35
Figura 15 Imagotipo.....	47
Figura 16 Envase yogur 190 ml .....	51
Figura 17 Envase yogur 1000 ml .....	52
Figura 18 Embalaje del producto .....	52
Figura 19 Canales de distribución.....	55
Figura 20 Punto de venta Lácteos Los Tres Cerros.....	56
Figura 21 Stand.....	57
Figura 22 Macro-localización del negocio .....	65
Figura 23 Flujograma de proceso de la elaboración de quesadillas de fruta.....	69
Figura 24 Flujograma de proceso de la elaboración de yogur de fruta.....	72
Figura 25 Plano representativo empresa Lácteos Los Tres Cerros .....	76

Figura 26 <i>Organigrama de la empresa Lácteos Los Tres Cerros</i> .....	83
Figura 27 <i>Punto de equilibrio</i> .....	110

**Lista de anexos**

	Pág.
Anexo A. Formato de encuesta.....	126
Anexo B. Vista 3D plano de la empresa Lácteos Los Tres Cerros.....	129

## **1. Título**

Plan de Negocios para la Comercialización y Distribución de Productos Lácteos En el Municipio de Guachucal-Nariño

### **1.1 Descripción de la oportunidad de mercado**

Según Meneses (2019), en la actualidad el mercado mundial ha venido presentando cambios, los cuales han generado el surgimiento de nuevas necesidades, dando la posibilidad de implementar nuevas ideas de negocios para las nuevas generaciones. Atendiendo dicha circunstancia, el presente proyecto se desarrolla con la finalidad de abordar el mercado y suplir las necesidades que surgen en el tiempo actual, en donde uno de los cambios más significativos es el consumo de productos de acuerdo a los gustos, necesidades de salud, hábitos y poder adquisitivo de las personas.

El sector lácteo en el departamento de Nariño, Colombia, desempeña un papel crucial en la economía local y se ha consolidado como una parte integral de la tradición ganadera de la región. A lo largo del tiempo, la producción de leche y sus derivados, como queso y yogurt, ha sido una actividad fundamental para numerosas explotaciones lecheras en Nariño. A pesar de su relevancia histórica, el sector lácteo enfrenta desafíos que, entendidos como oportunidades, permiten concebir la innovación como una estrategia clave para su desarrollo sostenible.

La producción de leche en Nariño es notable por su calidad, respaldada por la rica tradición ganadera y las condiciones climáticas favorables. No obstante, a pesar de la calidad, la cadena de valor del sector puede optimizarse para incrementar la eficiencia y la rentabilidad. Los productos lácteos tradicionales, como los quesos frescos y maduros, han sido siempre bien recibidos en la región, y la demanda interna se mantiene sólida. Sin embargo, la competencia entre productores locales y las fluctuaciones estacionales en la producción representan desafíos que merecen atención.

En respuesta a la necesidad de innovación en el sector lácteo de Nariño, se propone una oportunidad emocionante: la producción y comercialización de quesadillas rellenas de diferentes tipos de dulces elaborados con productos de la región. Esta propuesta no solo diversificará la oferta de productos, sino que también aprovechará la rica variedad de ingredientes locales, integrando dulces regionales en el relleno de las quesadillas. Este enfoque no solo destacará la identidad local, sino que también abrirá nuevas posibilidades de mercado.

La introducción de quesadillas rellenas representa una estrategia eficaz para diversificar la oferta de productos lácteos en la región. Estas innovadoras creaciones ofrecen a los consumidores una experiencia gastronómica única, alejándose de los productos lácteos tradicionales y generando un interés renovado.

La inclusión de dulces regionales en el relleno de las quesadillas no solo añade un toque distintivo a los productos, sino que también fomenta la colaboración con productores locales. Este enfoque contribuye al desarrollo económico de la región al integrar la cadena de valor y promover la sostenibilidad.

Las quesadillas rellenas no solo se presentan como una opción deliciosa, sino también como una respuesta a las cambiantes tendencias de consumo. La conveniencia y la originalidad de este producto pueden atraer a consumidores que buscan nuevas experiencias culinarias.

Los municipios de Pasto, Ipiales y Guachucal han sido identificados como mercados objetivo iniciales. Estas localidades ofrecen una base demográfica significativa y una accesibilidad estratégica, lo que facilita la penetración del mercado y la consolidación de la marca.

La investigación del sector lácteo en Nariño respalda la necesidad de innovación para enfrentar los desafíos existentes y abrir nuevas oportunidades. La propuesta de quesadillas rellenas de dulces regionales se presenta como una estrategia viable y emocionante para diversificar la oferta de productos lácteos en la región. La próxima fase del plan de negocios se centrará en el desarrollo del producto, estrategias de marketing y análisis financiero para garantizar el éxito y la sostenibilidad del proyecto.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

Realizar un plan de negocios para la comercialización y distribución de productos lácteos en el municipio de Guachucal Nariño.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Realizar un análisis de mercado donde se conozcan y cuantifiquen las variables como el precio, oferta, demanda y canales de distribución.
- Elaborar un estudio técnico para poder determinar y cuantificar el tamaño del proyecto, su localización óptima y la ingeniería del proyecto.
- Formular aspectos organizacionales y administrativos para determinar la estructura organizacional y legal de la empresa a crear.
- Realizar una evaluación financiera para determinar y cuantificar las variables de inversión, costos, gastos e ingresos que deriven en el criterio de rentabilidad
- Identificar posibles incidencias económicas, sociales y ambientales que se puedan generar en el plan de negocios.

### **3. Concepto del negocio**

#### **3.1 En qué consiste el negocio**

Se realizará un plan de negocio en el que se buscará comercializar y distribuir productos lácteos en el municipio de Guachucal ubicado en departamento de Nariño donde se cuenta con grandes productores de leche y se optará por adaptarse a las condiciones y características específicas de la región implementado frutas típicas como lo es el chilacuan, mortiño, mora, uchuva, curuba, en la creación del producto base como lo son las quesadillas para así darles auge a las frutas típicas del departamento. Se pretende llegar a las personas por medio de páginas web y promociones a nivel regional dando a conocer la empresa y los productos que se fabricaran en la misma.

La propuesta de valor que se presenta en el producto son quesadillas rellenas con dulce hecho a base de frutas típicas de la región de Guachucal y no con el típico dulce o jalea de guayaba, teniendo en cuenta que la leche en este municipio es de fácil adquisición, esto gracias a que la mayor parte de sus productores se dedican a labores del agro y la ganadería.

La leche es uno de los alimentos más consumidos en el mundo debido a su alto aporte nutricional, posee componentes que son esenciales en todas las etapas de la vida del ser humano, así como en periodos de embarazo y lactancia. (Alpina, 2022). Siendo un producto rico en vitaminas, minerales y proteínas que ayudan al ser humano en problemas del cuerpo como a la descalcificación de huesos, entre otras enfermedades que puede presentar el cuerpo humano, y que según la revista el colombiano, la cifra en Colombia, llegó a ser de 140 litros consumidos al año por persona. (Rodríguez Sarmiento, 2018)

Algunos componentes que se pueden encontrar en el líquido y que son importantes para el ser humano son las proteínas, en especial la caseína, quien es la encargada de facilitar la absorción de calcio en el organismo, además se puede encontrar la lactosa que es el azúcar natural más principal que la leche contiene, agua, pues el 88% de la leche contiene en sus componentes agua, grasas, pues las que contiene la leche son fuente rica de energía y favorecen la digestión, además aporta vitaminas como la B1, B2, B12, además de vitaminas A y D, vitaminas que son fundamentales para múltiples funciones metabólicas y contribuyendo al funcionamiento normal de los músculos y del cuerpo. (Alpina, 2022).

### **3.2 Identificación de bienes y de servicios**

El proyecto presenta una propuesta para la creación de una empresa distribuidora y comercializadora de productos lácteos y como producto principal está:

- La quesadilla rellena a base de conservas de frutos nativos como el chilacuan, el mortiño, la uchuva, la mora, entre otros que son conocidos en la región de Guachucal y que son de gran importancia para esta región del departamento de Nariño.
- Diversas opciones de yogur natural, con frutas, sabores

#### **Servicios:**

- La comercializadora se encarga de la distribución eficiente de los productos lácteos a tiendas de comestibles, supermercados, restaurantes, cafeterías y otros puntos de venta en el departamento de Nariño.
- Personalización de pedidos: Puede ofrecer la opción de personalizar pedidos según las necesidades y preferencias de los clientes, como la cantidad y variedades de productos.

## 4. Análisis del mercado

### 4.1 Investigación de mercado

#### 4.1.1 Fuentes de recolección de información

**4.1.1.1 Fuentes primarias.** La fuente primaria que se utilizará para este plan de negocios son todas las personas consumidoras de productos lácteos y clientes potenciales que se encuentran en el Municipio de Guachucal para poder recopilar información relacionada con el tema y que sirva de aporte al desarrollo de este plan de negocio tanto en lo comercial y de mercadeo. La fuente primaria a utilizar para la recolección de información valiosa del cliente potencial son las encuestas.

**4.1.1.2 Fuentes secundarias.** Como fuente secundaria se tomará datos brindado por el gobierno que corresponda a la distribución y comercialización de lácteos como lo son artículos, páginas de entidades gubernamentales, revistas, ensayos, sitios web que ayudaran a saber cuáles son los temas más relevantes con respecto al plan de negocios que se desea implementar.

**4.1.1.3 Fuentes terciarias.** Se utilizarán fuentes de trabajos de grado que se encuentren en diferentes plataformas y que sirvan como recursos para el desarrollo de este proyecto, además se cuenta con referencias de internet, como páginas, bases de datos y redes sociales, entre otros sitios que son de importancia para este plan de negocios.

#### 4.1.2 Población y muestra

**4.1.2.1 Población.** Es la población que tiene directa relación con el proyecto propuesto, y pueden brindar información primaria pertinente para desarrollar los objetivos. Para esta investigación se tendrán cuenta los datos que suministro el DANE y otras fuentes, clasificando a las personas por estrato 3, 4, 5 y 6 de los municipios de Pasto, Ipiales y Guachucal; este total indica el tamaño de la población a la que se estará dirigiendo el producto, siendo así clientes directos para la empresa. A continuación, se presenta el número de habitantes de los tres municipios:

**Tabla 1**

*Población de los tres municipios*

Municipio	Población total
Pasto	454.064
Ipiales	136.881
Guachucal	21.400
Total	612.345

Fuente: Información tomada del DANE (2023)

**Tabla 2**

*Distribución porcentual por estratos de la población en la ciudad de Pasto*

<b>Estrato</b>	<b>% Poblacional</b>
1	17,69
2	38,93
<b>3</b>	<b>31,19</b>
<b>4</b>	<b>9,41</b>
<b>5</b>	<b>2,77</b>
<b>6</b>	<b>0,01</b>
<b>Total</b>	<b>43,38</b>

Nota. Calculado a partir de datos otorgados por la Oficina de facturación CEDENAR

**Tabla 3**

*Distribución porcentual por estratos de la población en la ciudad de Ipiales*

<b>Estrato</b>	<b>% Poblacional</b>
1	31,79
2	37,87
<b>3</b>	<b>20,79</b>
<b>4</b>	<b>7,07</b>
<b>5</b>	<b>2,44</b>
<b>6</b>	<b>0,04</b>
<b>Total</b>	<b>30,34</b>

Nota. Calculado a partir de datos otorgados por el Estudio socioeconómico de Ipiales, 2011

Una vez obtenidos los porcentajes correspondientes a los estratos 3,4,5 y 6 de Pasto e Ipiales, se dispone a calcular la población objeto de estudio de cada uno de los municipios, multiplicando la población total de cada uno, por cada porcentaje:

Población objeto de estudio Pasto:  $454.064 * 43,38\% = 196.973$

Población objeto de estudio Ipiales:  $136.881 * 30,34\% = 41.530$

Para el caso del municipio de Guachucal, al no estar su población estratificada, por criterio de los autores de esta investigación, se tomará el 30% del total de población. De esta forma multiplicando el total de la población, por este porcentaje se obtiene el siguiente resultado:

Población objeto de estudio Guachucal:  $21.400 * 30\% = 6.420$

De esta manera, por último, se suma las poblaciones de los tres municipios y se obtiene el total de la población objeto de estudio:

**Total población objeto de estudio:**  $196.973 + 41.530 + 6.420 = 244.923$  **personas**

**4.1.2.2 Muestra.** Para el cálculo de la muestra, se tendrá en cuenta la población total obtenida anteriormente y la fórmula estadística para calcular muestras, con base en poblaciones finitas:

Formula de Población Finita en donde:

N= Población

n= Tamaño de la Muestra

e= Nivel de error (8% = 0.08)

Z= Nivel de confianza (1.75 = 92%)

p= Probabilidad de éxito 50%

q= Probabilidad de fracaso 50%

$$n = \frac{(1.75)^2 \times (0.50 \times 0.50) \times 244.923}{244.923 \times (0.08)^2 + (1.75)^2 \times (0.50 \times 0.50)} = 120$$

n = **120 personas** a las cuales se le aplicarán proporcionalmente a la población de cada estrato, se tienen en cuenta que para determinar la distribución de encuestas por estrato se calcula a continuación:

$$K = n / N$$

$$K = 120 / 42.210$$

$$K = 0.0022743425729$$

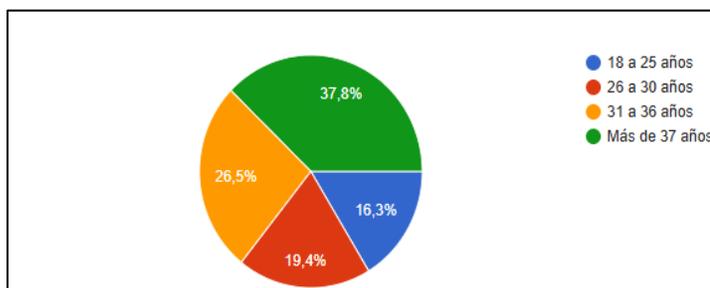
### ***1.1.1. Técnicas e instrumentos de recolección***

Se utilizarán como instrumento de recolección de los datos requeridos la observación y la encuesta a clientes potenciales que oscilan entre las edades desde los 18 a los 37 años. Lo que permitirá conseguir información de los clientes potenciales para el estudio del mercado, del plan de negocio a realizar.

#### 4.1.4 Análisis e interpretación de la información

##### Figura 1

##### Rango de edad



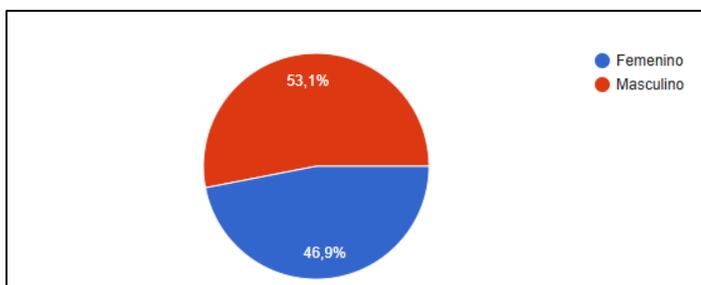
Fuente: Autoría propia

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta, la mayoría de personas pertenecen a una edad mayor a los 37 años, lo que hace entender que el segmento de mercado al que va dirigido el plan de negocios podría ser útil para explorar las ventajas y desventajas de explorar porque este rango de edad tiene mayor participación y si se pueden aplicar todas las propuestas de este plan en este segmento.

Además de eso las personas en edades de 31 a 36 años tienen una porción significativa y puede que este porcentaje de personas encuentran los productos de este plan más relevantes para sus intereses y necesidades.

##### Figura 2

##### Género



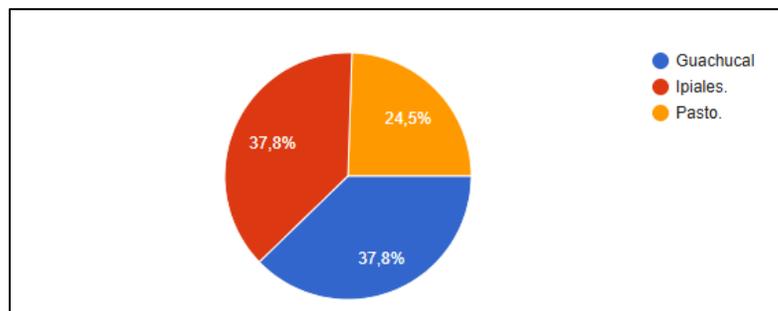
Fuente: Autoría propia

En la siguiente pregunta se puede observar una ligera mayoría de participación tanto en el género masculino y el género femenino. Esta distribución equilibrada entre los dos géneros sugiere que las estrategias de marketing deben considerar tanto a hombres como a mujeres como los consumidores potenciales de los productos lácteos.

Al existir estas diferencias de la población demográfica en el consumo de productos lácteos, puede ayudar a entender las preferencias de cada uno de los géneros de la encuesta y además son guía para poder desarrollar productos que se adapten mejor a cada grupo poblacional de mujeres y hombres encuestados.

### Figura 3

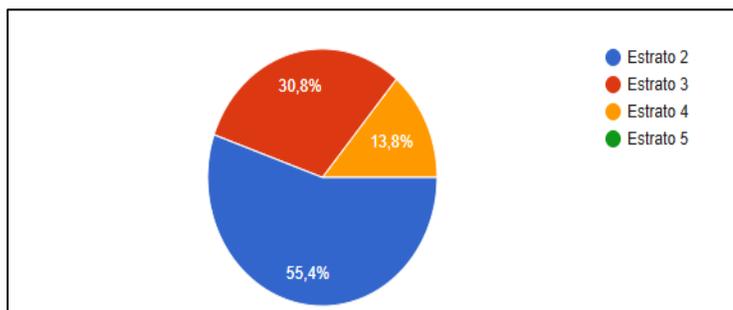
*Municipio al que pertenece*



Fuente: Autoría propia

Una de las preguntas más importantes de la encuesta es conocer el lugar donde las personas habitan y es importante que podamos conocer el segmento de mercado al que nuestros productos van dirigidos. Se observa que los municipios de Guachucal e Ipiales tiene un mismo porcentaje en cuanto a la proporción de encuestados, indicando que tanto Guachucal como Ipiales son municipios claves para la realización del plan de negocios. Con ello, es importante saber las diferentes estrategias que se pueden aplicar en estas dos áreas y conocer las necesidades, gustos y preferencias de los consumidores de estos municipios donde pueden ser bien recibidas los productos de este plan de negocios.

Aunque el municipio de Pasto tiene una menor proporción en comparación a los otros dos municipios, constituye también una parte significativa de los encuestados, pues con el porcentaje que tiene se debe tener en cuenta al municipio de Pasto con estrategias no tan centradas como en Guachucal e Ipiales, el analizar las condiciones demográficas y económicas de este municipio puede ser de gran ayuda para identificar las oportunidades que se esté tiene para la implementación del plan de negocios y atraer así a nuevos consumidores que sean clientes de la marca.

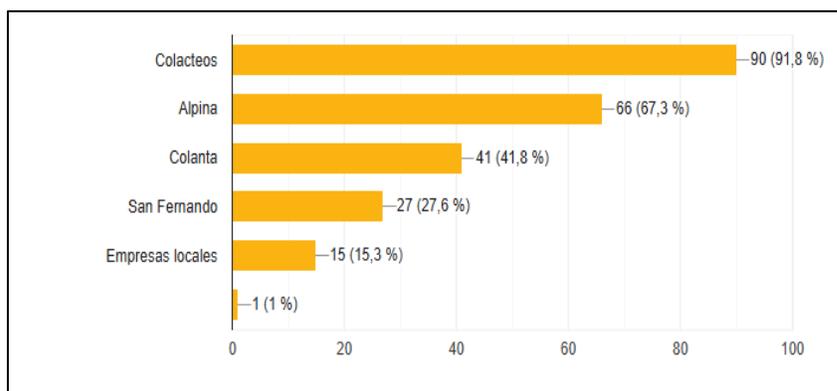
**Figura 4***Estrato socio económico*

Fuente: Autoría propia

En la pregunta realizada a los encuestados, hay un enfoque principal para lo que son residentes solo de la ciudad de Ipiales y Pasto, no se incluyó al municipio de Guachucal ya que este no cuenta con estratificación alguna y son más pocos los encuestados.

Se puede observar que la mayoría de encuestados se encuentran en un estrato medio – bajo, es por ello que se deben determinar estrategias de publicidad y mercadeo acordes a la población de mercado que pertenece a este estrato. Al saber que la mayoría de la población encuestada se encuentra en un estrato socioeconómico es de importante ayuda para el establecimiento de precios y ofertas de productos que vayan de acuerdo y sean asequibles para este grupo.

En cuanto al estrato 3 que es la segunda respuesta con un numero alto de resultados, representando a un estrato económico medio, para atraer este nicho de mercado es ideal tomar estrategias que se centren en ofrecer una experiencia mucho mejor, dando a los clientes la satisfacción de poder consumir un producto premium en el mercado de lácteos. Ofreciéndoles nuevos sabores, nuevas experiencias culinarias para este grupo poblacional.

**Figura 5***Marcas de productos lácteos conocidas*

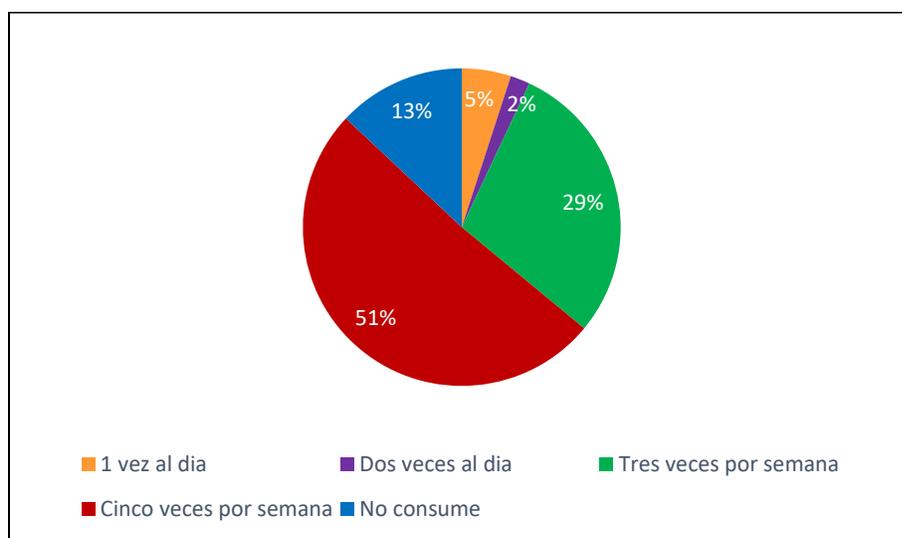
Fuente: Autoría propia

En la siguiente pregunta se puede observar que el 91.8 de los encuestados conocen más de la empresa de Colacteos ya que al ser una de las empresas pioneras en el mercado lácteo tiene un gran reconocimiento por la presencia de sus productos en lugares como tiendas de barrio, centros comerciales y los diferentes puntos de venta que tiene en la mayoría de municipios en el departamento de Nariño, es por ello que se debe tener en cuenta a la competencia de productos lácteos, para así saber que estrategias se deben aplicar para tener una buena competencia tanto en la planta productora como en los puntos físicos con los que se va a contar.

Se debe tener presentes, además, las otras marcas que se mencionan en la pregunta de la encuesta pues es importante tener en cuenta las fortalezas y debilidades de la competencia, pues así también se lograra aplicar nuevas estrategias que sean a favor de este plan de negocios.

### Figura 6

*Frecuencia de consumo de lácteos*



Fuente: Autoría propia

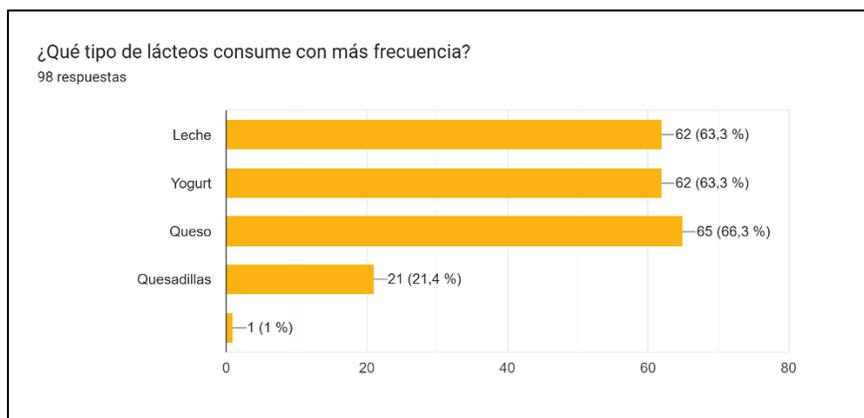
Se puede observar que en esta pregunta la mayoría de encuestados, consume productos lácteos cinco veces por semana; además de eso, el 29% de los encuestados consume lácteos una tres veces por semana. También se puede observar, que el consumo diario es un poco más restringido, mientras que el 13% de los encuestados nunca consume productos lácteos.

Datos como este son de gran relevancia para el plan de negocios pues con ello se indica que la gran necesidad de asegurar en el mercado altas cantidades de productos lácteos y que sean de alta calidad para así cumplir con la satisfacción de los clientes del mercado lácteo, con ello

también se deben implementar buenas estrategias de marketing y publicidad que ayuden a mantener una demanda constante y en aumento en el futuro.

### Figura 7

*Tipo de lácteos que se consumen con más frecuencia*

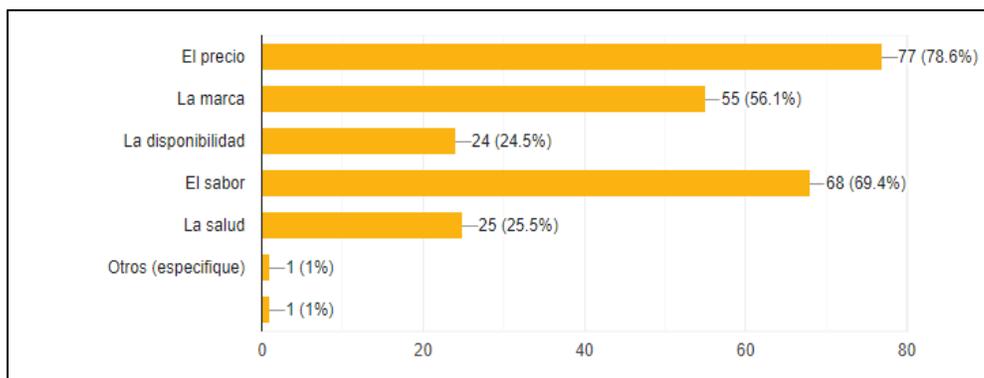


Fuente: Autoría propia

Como se puede observar leche y el yogurt son los siguientes productos más consumibles pues se muestra que tienen una gran acogida en los hogares siendo productos versátiles en la ingesta diaria de los mismos. El que queso es el producto con más popularidad entre los encuestados, pues al ser el producto más consumible en los hogares nariñenses, con el resultado dado se sugiere ofrecer estos productos con alto porcentaje en un mercado amplio como lo es el del sector lácteo.

### Figura 8

*Factores que influyen en la decisión de compra*



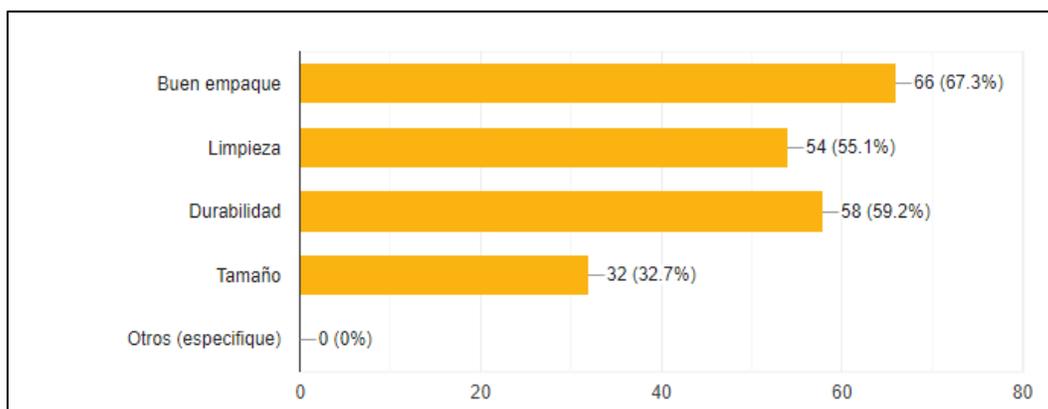
Fuente: Autoría propia

En la gráfica se observa que el factor que mayor influye en la decisión de compra de productos lácteos es el precio (79%), seguido por el sabor (69%), la marca (56%), la salud (25%)

y la disponibilidad (24%). En este sentido, aunque el precio es preponderante para los consumidores, es importante destacar que los productos lácteos que se pretenden lanzar al mercado, tienen un valor agregado altamente positivo, como lo es la variedad de sabores de frutas típicas del sur de Nariño y por tanto sus diferenciales deben ser estos, por encima del precio; además porque al ser unos productos con una calidad superior, permitirán una mejor fidelización.

### Figura 9

#### *Características de preferencia en los productos lácteos*

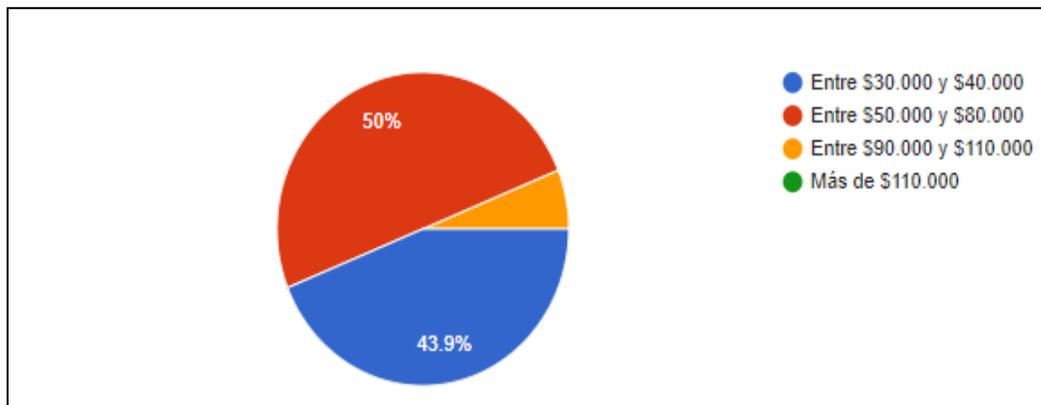


Fuente: Autoría propia

De acuerdo a lo observado en la anterior gráfica, la característica preferida por los consumidores, es el buen empaque (67%), seguida de la durabilidad (59%), la limpieza (55%) y el tamaño (33%). Teniendo en cuenta esto, se deduce que es importante que los productos de la empresa Lácteos Los Tres Cerros, cuenten principalmente con un empaque llamativo y funcional, además de que su tiempo de conservación sea considerable y la limpieza del producto sea otra característica destacada.

**Figura 10**

*Disposición a pagar por una canasta de productos lácteos*

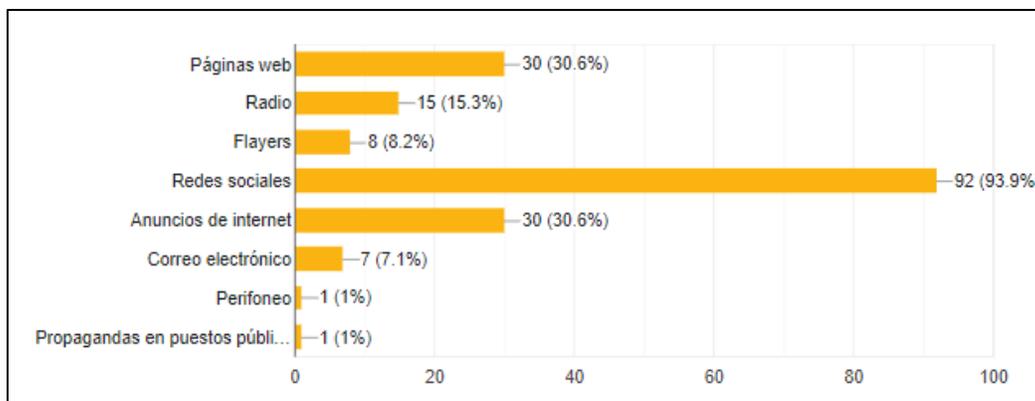


Fuente: Autoría propia

En la anterior gráfica, se observa que el 50% de los consumidores encuestados, estaría dispuesto a pagar por una canasta de productos lácteos, el valor entre \$50.000 y \$80.000, el 44% entre \$30.000 y \$40.000 y el 6% restante, entre \$90.000 y \$110.000. Este parámetro observado, es relevante, ya que permite definir aproximadamente cuánto dinero de su bolsillo, destinarían los consumidores potenciales a la compra de productos lácteos y de esta manera saber también si la demanda puede ser representativa.

**Figura 11**

*Medios preferidos para conocer una nueva marca de productos lácteos*



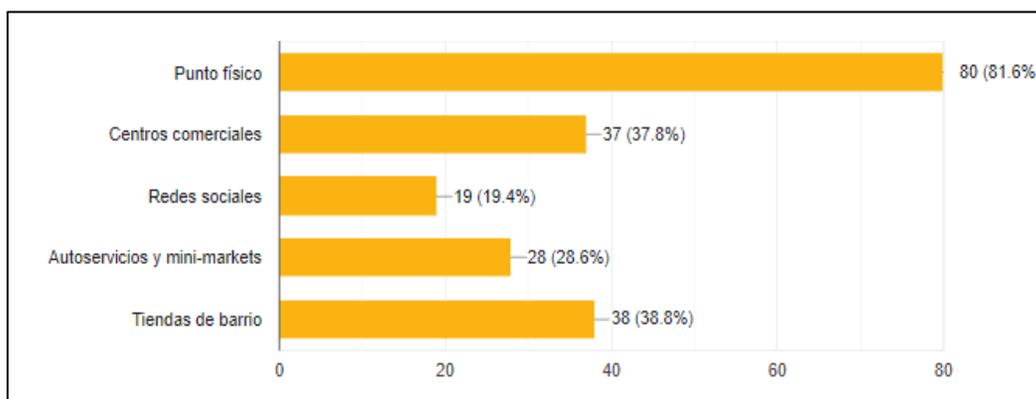
Fuente: Autoría propia

Como se aprecia en la anterior gráfica, los medios de mayor predilección para conocer los productos lácteos, son las redes sociales (94%), la página web (31%) y los anuncios en internet (31%); otros medios como la radio, los flyers y el correo electrónico, tienen una baja preferencia. En este orden de ideas, es importante plantearse la alternativa de un Social Media Plan, para dar a

conocer la oferta de productos de la empresa Lácteos Los Tres Cerros; dado que las redes sociales son un medio digital muy popular y masivo, hoy en día y que está en pleno auge, en comparación con medios de comunicación tradicionales; por otra parte contar con una página web o publicitar a través de internet, según los resultados, podría incorporarse a la estrategia de comunicación, sin embargo, en un inicio, los costos serían relativamente altos y podría considerarse entonces una opción a futuro.

### Figura 12

*Lugares preferidos para comprar una nueva marca de productos lácteos*

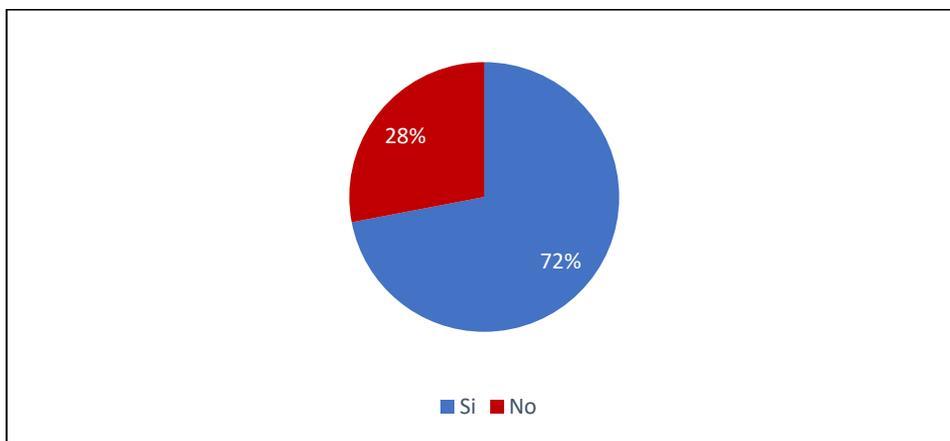


Fuente: Autoría propia

Según se aprecia en la gráfica anterior, el punto físico (82%), es el lugar de mayor preferencia para comprar productos lácteos, luego están, las tiendas de barrio (39%), los centros comerciales (38%), los autoservicios y minimarkets (29%) y las redes sociales (19%). De esta manera, se deduce que, para la comercialización de productos lácteos, se debe considerar principalmente dos canales de distribución: uno directo, donde se comercialice los productos mediante un punto de venta propio de la empresa y otro canal con intermediarios, que en este caso serían las tiendas de barrio.

**Figura 13**

*Disposición para consumir productos como quesadillas con relleno de mortiño, chilacuan, uchuva, calabaza, manjar blanco*

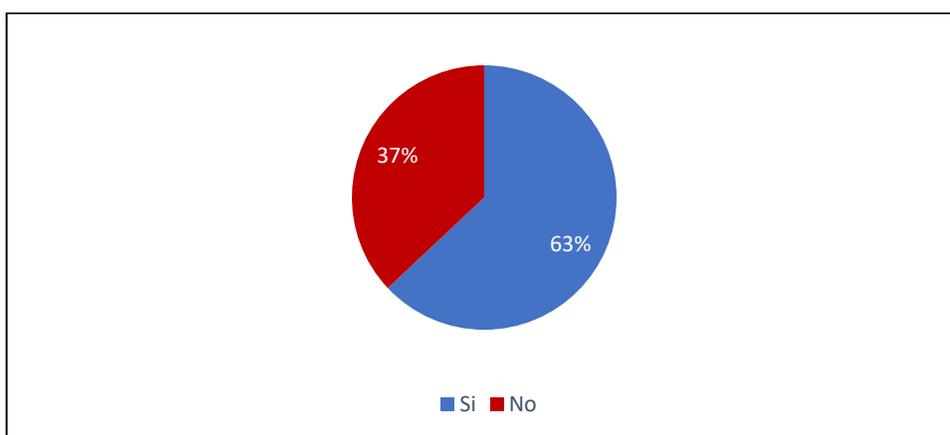


Fuente: Autoría propia

Tal y como se aprecia en la gráfica anterior, el 72% de las personas encuestadas manifestó, estar dispuesto a consumir productos como quesadillas con relleno de mortiño, chilacuan, uchuva, entre otras frutas; esto evidencia un interés significativo por este producto innovador, que, siendo respaldado por una excelente calidad y una estrategia de comercialización eficaz, sería un éxito en el mercado.

**Figura 14**

*Disposición para consumir yogurt con sabores típicos de la región como lo son mortiño, chilacuan, uchuva*



Fuente: Autoría propia

Como se observa en la anterior gráfica, el 63% de las personas encuestadas, indicó que estaría dispuesta a consumir yogurt con sabores típicos de la región, como el mortiño, chilacuan y

uchuva; esto demuestra que el yogur debe ser un producto indispensable en la oferta de la empresa Lácteos Los Tres Cerros; ya que de hecho lo constituye en un producto con ventajas comparativas, en relación con los de la competencia.

## 4.2 Análisis de la demanda

### 4.2.1 Identificación de las características de la demanda

Hoy en día el mercado lácteo es un mercado muy demandado a nivel mundial, y la gran importancia que este sector ha ido tomando con los años, es prueba del crecimiento potencial de diferentes empresas que se dedican a la distribución y comercialización de productos lácteos. El municipio de Guachucal al ser pionero en el sector lácteo en el departamento de Nariño ha buscado llevar los productos a nuevos territorios de Colombia.

En la actualidad los consumidores muestran un gran interés hacia ciertos tipos de lácteos y buscan en ellos calidad, pues es un factor influyente en cuanto a la demanda de nuestros productos y es definitivo en el propósito de generar valor agregado a los productos que en el plan de negocios se mencionan y a la motivación hacia el consumidor para así poder fidelizarlo.

La demanda de productos lácteos en Nariño está influenciada por diversos factores como el consumo per cápita, la producción local, las tendencias de mercado, la cultura alimentaria y el poder adquisitivo de la población. A continuación, se presenta un análisis basado en información estadística de diferentes fuentes:

**Tabla 4**

*Producción y consumo de lácteos en Nariño*

Indicador	Valor	Fuente
Producción de leche en Nariño (2022)	1.1 millones de litros/día	Fedegán
Participación de Nariño en la producción nacional de leche	8% del total nacional	Ministerio de Agricultura
Consumo per cápita de leche en Colombia	149 litros/año	DANE
Déficit de consumo recomendado por la FAO	30% por debajo del estándar de 170 litros/año	FAO

Nota. Nariño es una de las principales regiones productoras de leche en Colombia, pero el consumo per cápita sigue por debajo del recomendado por la FAO. Esto indica oportunidades para incentivar el consumo de productos lácteos procesados como yogures y quesos.

Fuente: Autoría propia con datos de las siguientes fuentes: Fedegán, Ministerio de Agricultura, DANE, FAO.

**Tabla 5**

*Segmentación de mercado para lácteos en Nariño*

<b>Producto Lácteo</b>	<b>Nivel de consumo</b>	<b>Preferencias del consumidor</b>
Leche líquida	Alto	Se prefiere la leche fresca y pasteurizada.
Queso (doble crema, cuajada, quesillo, mozzarella)	Alto	Fuerte presencia en la gastronomía local, especialmente en amasijos y comidas tradicionales.
Yogur y derivados fermentados	Medio	Se valora el yogur artesanal con frutas locales (mortiño, uchuva, chilacuan.).
Arequipe y derivados lácteos dulces	Bajo-medio	Consumo ocasional, más presente en repostería.
Leche en polvo	Bajo	Se usa principalmente en sectores rurales sin acceso a leche fresca.

Nota. El mercado de Nariño se divide en consumidores urbanos con acceso a productos procesados y consumidores rurales que prefieren productos frescos. Los productos innovadores con beneficios saludables pueden atraer a adultos preocupados por su bienestar.

Fuente: Autoría propia

**Tabla 6**

*Factores que influyen en la demanda de lácteos en Nariño*

<b>Segmento de consumidores</b>	<b>Características</b>	<b>Demanda de productos lácteos</b>
Hogares urbanos (Pasto, Ipiales, Tumaco)	Mayores ingresos, acceso a supermercados y marcas comerciales.	Prefieren productos procesados como yogur y quesos artesanales.
Hogares rurales (resto del departamento)	Dependencia de la producción local, menor poder adquisitivo.	Consumo de leche fresca y quesos tradicionales.
Niños y jóvenes	Consumo en colegios y meriendas.	Yogures, leche saborizada y derivados lácteos con sabores naturales.
Adultos y adultos mayores	Preocupación por la salud y nutrición.	Productos con beneficios funcionales (probióticos, bajo en grasa, calcio).

Nota. El consumo de productos lácteos en Nariño está influenciado por el nivel socioeconómico y las costumbres alimentarias. La demanda de yogures y quesos puede aumentar si se enfatizan sus beneficios para la salud y su conexión con la cultura local.

Fuente: Autoría propia

#### **4.2.2 Cálculo y proyección de la demanda**

Para el cálculo de la demanda actual de yogur de frutas y quesadilla con relleno de frutas, se tendrá en cuenta las siguientes variables:

**1. N = 244.923** (representa la población objeto de estudio, que en este caso es las personas residentes en sectores de los estratos socio-económicos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de San Juan de Pasto e Ipiales y el 30% de la población total de Guachucal)

**2. Porcentaje de consumo de yogur: 80%**

**3. Porcentaje de consumo de quesadillas: 20%**

**4. Disposición para consumir una nueva marca de yogur: 67%** (Véase Figura 14)

**5. Disposición para consumir una nueva marca de quesadillas: 72%** (Véase Figura 13)

**6. Porcentajes de opciones de respuesta, acerca de la frecuencia de consumo de derivados lácteos**, que respondieron los encuestados y las veces de consumo al mes.

**Tabla 7**

*Cálculo de la demanda actual de yogur y de quesadillas*

Frecuencia	No. Total de personas con interés en yogur	%	Operación	Cantidad de Productos
1 vez al día	244.923	5%	$((244.923 * 5\%) * 1 \text{ vez al día}) * 30 \text{ días} * 12$	4.408.608
Dos veces al día	244.923	2%	$((244.923 * 2\%) * 2 \text{ veces al día}) * 30 \text{ días} * 12$	1.763.443
Tres veces por semana por semana	244.923	29%	$((244.923 * 29\%) * 3 \text{ veces a la semana}) * 4 \text{ semanas} * 12$	10.227.970
Cinco veces por semana	244.923	51%	$((244.923 * 51\%) * 5 \text{ veces a la semana}) * 4 \text{ semanas} * 12$	29.978.533
No consume	244.923	13%	---	31.840
<b>Total Anual</b>		<b>100%</b>		<b>46.346.715</b>

Nota. Para el cálculo de demanda actual se tomó los porcentajes de frecuencia que respondieron los encuestados y la cantidad de veces que se consumen derivados lácteos en el mes y luego multiplicado por 12 para obtener el total anual. Se resta el valor de quienes no consumen este tipo de productos. (Valores tomados de la figura 6)

Fuente: Autoría propia

De acuerdo a la tabla 7, son **46.346.715** las unidades de producto que se demandan actualmente.

Para el cálculo de la demanda actual tanto de yogur, como de quesadillas, se dividirá el anterior valor, calculando el 80% para yogur y 20% para quesadillas.

Demanda de yogur (80%) =  $46.346.715 * 80\% = 37.077.372$

Demanda de quesadillas (20%) =  $46.346.715 * 20\% = 9.269.343$

Posteriormente, se calcula el valor final que corresponde a la demanda actual de cada producto, teniendo en cuenta los porcentajes de disposición para comprar una nueva marca del producto, los cuales son 67% yogur y 72% quesadillas. De esta manera:

**Da Yogur:**  $37.077.372 * 67\% = 24.841.839$

**Da Quesadillas:**  $9.269.343 * 72\% = 6.673.927$

Teniendo en cuenta la demanda actual calculada para cada producto, se proyecta la misma para los cinco años siguientes, con base en la siguiente fórmula:

**Demanda futura** =  $Da (1+i)^n$

**Da** = Demanda actual (**24.841.839** Yogur / **6.673.927** Quesadillas)

**1** = Constante

**i** = Índice de crecimiento poblacional (2,39%)

**n** = periodo

**Tabla 8**

*Demanda futura yogur*

<b>Df1</b>	24.841.839 (1+0,0239) <sup>1</sup>	25.435.559
<b>Df2</b>	24.841.839 (1+0,0239) <sup>2</sup>	26.043.469
<b>Df3</b>	24.841.839 (1+0,0239) <sup>3</sup>	26.665.908
<b>Df4</b>	24.841.839 (1+0,0239) <sup>4</sup>	27.303.223
<b>Df5</b>	24.841.839 (1+0,0239) <sup>5</sup>	27.955.770

Fuente: Autoría propia

**Tabla 9**

*Demanda futura quesadillas*

<b>DF1</b>	6.673.927 (1+0,0239) <sup>1</sup>	6.833.434
<b>DF2</b>	6.673.927 (1+0,0239) <sup>2</sup>	6.996.753
<b>DF3</b>	6.673.927 (1+0,0239) <sup>3</sup>	7.163.975
<b>DF4</b>	6.673.927 (1+0,0239) <sup>4</sup>	7.335.194
<b>DF5</b>	6.673.927 (1+0,0239) <sup>5</sup>	7.510.505

Fuente: Autoría propia

### 4.3 Análisis de la competencia

#### 4.3.1 Identificación de las características de la oferta

Teniendo en cuenta las exigencias del mercado, surgen más empresas de productos lácteos, por lo tanto, la producción o en este caso la comercialización y distribución de este producto se

vuelve una oportunidad rentable, se toma como competencia toda empresa dedicada a la venta del mismo como un mismo segmento de mercado, lácteos los tres cerros entra como una empresa con productos innovadores, sostenible que principalmente se enfoca en la producción de lácteos y sus derivados implementando en ellos frutas típicas de nuestra región guachucalense, teniendo así competencia directa en el mercado de este municipio y las ciudades de Ipiales y Pasto.

**Tabla 10**

*Competidores del sector lácteo*

Competidor del producto	marca	Ubicación	Segmento al que está dirigido	Productos que ofrece
Colacteos		Kilómetro 1.5 vía Cumbal	Niños en edad de crecimiento, adultos mayores y amas de casa que tengan la necesidad de nutrición a los deportistas, clientes nacionales y locales correspondientes a supermercados, almacenes de cadena, etc.	Avena Espancildes Leche Quesos (frescos y duros) Yogur y kumis Fitstyle
Alquería		Vía Tabio Km 5 – Cajicá Bogotá Distrito Capital.	Para todas las personas (hombres y mujeres) de edades entre 0 a 90 años de nacionalidad colombiana. Aplicable a adultos y adolescentes y niños entre los 0 y 10 años.	Alquemix Arequipe y obleas Crema chantilly Crema libre Leche (natural y saborizada) Yogur Avena Gelatina Bebidas vegetales
La victoria		Pasto-Tangua, Tangua, Nariño	No presenta datos.	Yogur Leche Queso
Alpina		KR 4 # 7 - 99 en la ciudad de Sopó, Cundinamarca	Todas las personas de edades entre los 1 a 90 años (hombres y mujeres) de nacionalidad colombiana.	Leche. Bon Yurt. Yogo Yogo. Yox. Variedad de Yogurt.

			Línea Finesse. Avena. Alpinito. Variedad de quesos
Colanta	Calle 1 A No 9-110, Catambuco, Nariño	A todas las personas (hombres y mujeres) de edades entre 0 a 90 años de nacionalidad colombiana, con ingresos de 50.000 en adelante.	Helados Leches Carnes frías Yogures Slight Cremas mantequillas Avenas Arequipes Quesos Agua Línea infantil

Fuente: Autoría propia

#### ***4.3.2 Cálculo y proyección de la oferta***

A continuación, se calcula la oferta actual, teniendo en cuenta las cinco principales marcas de yogur que se comercializan en los municipios de Pasto, Ipiales y Guachucal: Alpina, Colacteos, Alquería, Yogo Yogo y Latti (además de otras marcas identificadas). Para determinar, la cantidad aproximada de productos vendidos diariamente, se realizó un sondeo en supermercados de cadena y autoservicios de los municipios, como se detalla en la siguiente tabla.



	Almacenes Éxito Pasto	Almacenes Éxito Ipiiales	Almacenes Alkosto Pasto	Almacenes Alkosto Ipiiales	Metro Único Pasto	Tiendas D1 Pasto/Ipiiales	Jumbo Unicentro	Principales Autoservicios Pasto/Ipiiales	Autoservicios y tiendas de Guachucal	<b>TOTAL DIARIO</b>
Cantidad promedio de productos vendidos al día	283	306	284	268	135	0	109	286	85	<b>1756</b>
<b>Yogur Latti</b>										
<b>Establecimiento</b>	Almacenes Éxito Pasto	Almacenes Éxito Ipiiales	Almacenes Alkosto Pasto	Almacenes Alkosto Ipiiales	Metro Único Pasto	Tiendas D1 Pasto/Ipiiales	Jumbo Unicentro	Principales Autoservicios Pasto/Ipiiales	Autoservicios y tiendas de Guachucal	<b>TOTAL DIARIO</b>
Cantidad promedio de productos vendidos al día	0	0	0	0	0	1987	0	0	0	<b>1987</b>
<b>Otras marcas de yogur</b>										
<b>Establecimiento</b>	Almacenes Éxito Pasto	Almacenes Éxito Ipiiales	Almacenes Alkosto Pasto	Almacenes Alkosto Ipiiales	Metro Único Pasto	Tiendas D1 Pasto/Ipiiales	Jumbo Unicentro	Principales Autoservicios Pasto/Ipiiales	Autoservicios y tiendas de Guachucal	<b>TOTAL DIARIO</b>
Cantidad promedio de productos vendidos al día	179	147	159	182	129	0	119	226	130	<b>1271</b>
<b>Quesadillas</b>										
<b>Establecimiento</b>	Almacenes Éxito Pasto	Almacenes Éxito Ipiiales	Almacenes Alkosto Pasto	Almacenes Alkosto Ipiiales	Metro Único Pasto	Tiendas D1 Pasto/Ipiiales	Jumbo Unicentro	Principales Autoservicios Pasto/Ipiiales	Autoservicios y tiendas de Guachucal	<b>TOTAL DIARIO</b>
Cantidad promedio de productos vendidos al día	188	192	174	213	158	366	160	426	134	<b>2011</b>

Fuente: Autoría propia

Con los anteriores datos, se calcula la oferta actual de yogur en la siguiente tabla:

**Tabla 12***Cálculo de la oferta actual de yogur*

<b>Competidores</b>	<b>Productos vendidos diarios</b>	<b>Productos vendidos mes</b>	<b>Total anual</b>
Alpina	2348	70.440	845.280
Colanta	1978	59.340	712.080
Alquería	1688	50.640	607.680
Yogo Yogo	1756	52.680	632.160
Latti	1987	59.610	715.320
Otros	1271	38.130	457.560
<b>TOTAL</b>			<b>3.970.080</b>

Fuente: Autoría propia

En la anterior tabla, se observa que la oferta actual de yogur es de **3.970.080** unidades. Con base en cifra, se proyecta la oferta, teniendo en cuenta la siguiente formula:

$$\text{Oferta futura} = Oa (1+i)^n$$

$$Oa = \text{Oferta actual (3.970.080)}$$

$$1 = \text{Constante}$$

$$i = \text{Índice de crecimiento de la industria de derivados lácteos (0,9\%)}$$

$$n = \text{periodo}$$

**Tabla 13***Oferta futura de yogur*

<b>Of1</b>	3.970.080 (1+0,009) <sup>1</sup>	4.005.811
<b>Of2</b>	3.970.080 (1+0,009) <sup>2</sup>	4.041.863
<b>Of3</b>	3.970.080 (1+0,009) <sup>3</sup>	4.078.240
<b>Of4</b>	3.970.080 (1+0,009) <sup>4</sup>	4.114.944
<b>Of5</b>	3.970.080 (1+0,009) <sup>5</sup>	4.151.978

Fuente: Autoría propia

Por otra parte, se calcula la oferta actual de quesadillas teniendo en cuenta las diferentes marcas que ofertan este producto y las cuales son muy pocas. Para determinar, la cantidad aproximada de productos vendidos diariamente, se realizó un sondeo en supermercados de cadena y autoservicios de los municipios, como se detalla en la siguiente tabla.

**Tabla 14***Ventas de marcas competidoras de quesadillas*

<b>Establecimiento</b>	Almacenes Éxito Pasto	Almacenes Éxito Ipiales	Almacenes Alkosto Pasto	Almacenes Alkosto Ipiales	Metro Único Pasto	Tiendas D1 Pasto/Ipiales	Jumbo Unicentro	Principales Autoservicios Pasto/Ipiales	Autoservicios y tiendas de Guachucal	<b>Total diario</b>
Cantidad promedio de productos vendida al día	188	192	174	213	158	366	160	426	134	<b>2011</b>

Fuente: Autoría propia

Con los anteriores datos, se calcula la oferta actual de quesadillas en la siguiente tabla:

**Tabla 15***Cálculo de la oferta actual de quesadillas*

<b>Competidores</b>	<b>Productos vendidos diarios</b>	<b>Productos vendidos mes</b>	<b>Total anual</b>
Diferentes competidores	2011	60.330	723.960
<b>Total</b>			<b>723.960</b>

Fuente: Autoría propia

En la anterior tabla, se observa que la oferta actual de quesadillas es de **723.960** unidades. Con base en cifra, se proyecta la oferta, teniendo en cuenta la siguiente formula:

$$\text{Oferta futura} = Oa (1+i)^n$$

**Oa** = Oferta actual (723.960)

**1** = Constante

**i** = Índice de crecimiento de la industria de derivados lácteos (0,9%)

**n** = periodo

**Tabla 16***Oferta futura de quesadillas*

<b>Of1</b>	723.960 (1+0,009) <sup>1</sup>	730.476
<b>Of2</b>	723.960 (1+0,009) <sup>2</sup>	737.050
<b>Of3</b>	723.960 (1+0,009) <sup>3</sup>	743.683
<b>Of4</b>	723.960 (1+0,009) <sup>4</sup>	750.377
<b>Of5</b>	723.960 (1+0,009) <sup>5</sup>	757.130

Fuente: Autoría propia

**4.4 Determinación del mercado insatisfecho**

A continuación, se calcula el mercado insatisfecho del yogur y las quesadillas, con base en los datos de la demanda futura y oferta futura, de cada uno de los productos.

**Tabla 17***Cálculo del mercado insatisfecho del yogur*

<b>DI Yogur</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>DF</b>	25.435.559	26.043.469	26.665.908	27.303.223	27.955.770
<b>OF</b>	4.005.811	4.041.863	4.078.240	4.114.944	4.151.978
<b>Demanda insatisfecha</b>	<b>21.429.748</b>	<b>22.001.606</b>	<b>22.587.668</b>	<b>23.188.279</b>	<b>23.803.792</b>
<b>Cobertura de la DI (2,6%)</b>	<b>563.685</b>	<b>578.727</b>	<b>594.143</b>	<b>609.941</b>	<b>626.132</b>

Nota. De acuerdo con la capacidad instalada en la planta de producción se estima para el año 1 procesar 500 litros de leche (materia prima) diariamente, lo que equivale a 180.000 litros al año, destinados a la producción de yogur en las dos presentaciones obteniendo así un total de 563.684 unidades (ver proyección de ventas) para cubrir aproximadamente el 2,6% de la demanda insatisfecha.

Fuente: Autoría propia

**Tabla 18***Cálculo del mercado insatisfecho de las quesadillas*

<b>DI Quesadillas</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>DF</b>	6.833.434	6.996.753	7.163.975	7.335.194	7.510.505
<b>OF</b>	730.476	737.050	743.683	750.377	757.130
<b>Demanda insatisfecha</b>	<b>6.102.958</b>	<b>6.259.703</b>	<b>6.420.292</b>	<b>6.584.818</b>	<b>6.753.375</b>
<b>Cobertura de la DI (1,4%)</b>	<b>85.714</b>	<b>87.916</b>	<b>90.172</b>	<b>92.482</b>	<b>94.850</b>

Nota. De acuerdo con la capacidad instalada en la planta de producción se estima para el año 1 procesar 2.000 litros de leche (materia prima) destinados a la producción de quesadillas obteniendo así un total de 85.714 unidades (ver proyección de ventas) para cubrir aproximadamente el 1,4% de la demanda insatisfecha.

Fuente: Autoría propia

## **4.5 Estrategias de mercado**

### **4.5.1 Producto**

La empresa Los Tres Cerros buscará posicionarse en el mercado como empresa con productos innovadores. Con el fin de llegar de buena manera a este, donde se entregarán productos de buena calidad creados de manera artesanal, teniendo un valor agregado que es implementar frutas típicas de la región a los productos, brindando experiencias de sabor únicas.

- **Imagotipo y simbología de la marca**

La empresa “Lácteos Los Tres Cerros” se enfoca en la cultura nariñense y sus sabores típicos

### **Figura 15**

*Imagotipo*



Fuente: Autoría propia

La parte simbólica de la marca hace alusión a los tres cerros que rodean al resguardo indígena de Colimba perteneciente al municipio de Guachucal- Nariño

- **Tipografía de la marca**

En cuanto a la topografía se utilizó para el nombre de la marca un tipo de letra Sloop Script Pro, combinada con caracteres del mismo tipo de letra pues todas las letras no aceptan los caracteres especiales, es aquí donde representa la simplicidad y elegancia de diseños sencillos.

- **Gama cromática o cromatismo de la marca**

El color blanco, azul son de alto contraste y, representan seguridad, limpieza y pureza.

- **Slogan**

El recuerdo de la marca en las personas es muy importante, es así como la frase hace referencia y alusión a la calidad y bondades de las materias primas usadas.

### “Sabores milenarios arraigados en nuestra historia”

- **Empaque y embalaje del producto**

Las quesadillas tendrán una presentación de unidad de 70 gramos y bandeja por 6 unidades. Para el empaque y embalaje de las **quesadillas** rellenas de dulce de mortiño, chilacuan y uchuva, es importante considerar:

El empaque primario (contacto directo con el producto), constará de una película plástica multicapa, de material Polietileno (PE) + Polietileno de alta barrera EVOH + Poliéster (PET). Las características de este empaque son: Alta barrera a oxígeno y humedad, flexible y termoformable (permite envasado al vacío), transparencia parcial para resaltar el relleno invisible y seguro para alimentos y reciclable.

En cuanto al empaque secundario (agrupación y protección en punto de venta), se utilizará una bandeja de cartón microcorrugado + película plástica retráctil; cuyas características son: protección mecánica, reducción de espacio en anaqueles y fácil apilamiento.

Y en lo que respecta al embalaje terciario (transporte y distribución), se optará por una caja de cartón corrugado doble onda resistente a la humedad con separadores internos, con las siguientes características: protección ante golpes y vibraciones en el transporte, capacidad para 12 a 24 unidades, posibilidad de incluir código de barras y etiquetado para trazabilidad.

### Figura 1

*Empaque secundario de las quesadillas*





Fuente: Autoría propia

## Figura 2

*Empaque terciario de las quesadillas*



Fuente: Autoría propia

En Colombia, la etiqueta del producto "Quesadilla" (queso doble crema con relleno de fruta) debe cumplir con la Norma Técnica Colombiana (NTC 512-1) sobre etiquetado de alimentos y las regulaciones del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), así como la Resolución 5109 de 2005 sobre requisitos sanitarios de alimentos procesados. Así entonces, la etiqueta del producto debe contener los siguientes aspectos:

- **Nombre del producto** (Denominación clara y descriptiva: “Quesadilla de Queso Doble Crema con Relleno de Frutas (Mortíño, Chilacuan y Uchuva)” “Lácteos Los Tres Cerros”)
- **Lista de ingredientes** (Ordenados de mayor a menor proporción: Queso doble crema pasteurizado (leche, cuajo, cultivos lácticos, cloruro de calcio, sal), Relleno de fruta (mortíño, chilacuan, uchuva, azúcar, pectina, ácido cítrico), Estabilizantes (si aplica, como goma

guar o almidón modificado), Conservantes autorizados (si aplica, como sorbato de potasio, Debe indicar si contiene alérgenos: "Contiene leche. Puede contener trazas de frutos secos.")

- **Información nutricional** (Porción de consumo, 70 gramos. Según Resolución 810 de 2021 del MinSalud, Debe incluir símbolos de advertencia si el contenido de sodio, grasas saturadas o azúcares es alto, según la Resolución 810 de 2021)

- **Peso neto** (Expresado en gramos (g))

- **Fecha de vencimiento y lote** ("Fecha de Vencimiento: DD/MM/AAAA" "Lote: XXXX" (Código de producción para trazabilidad).

- **Condiciones de conservación** (Debe indicar temperatura y condiciones de almacenamiento: "Conservar refrigerado entre 4°C y 8°C." "Una vez abierto, consumir en un máximo de X días.")

- **Nombre y dirección del fabricante** (Razón social de la empresa productora, Dirección física y ciudad, Teléfono y/o correo electrónico de contacto

- **Registro Sanitario INVIMA** (Número otorgado por INVIMA para garantizar que el producto cumple con normativas sanitarias)

- **Advertencias y recomendaciones** ("Este producto debe mantenerse refrigerado." "Producto listo para consumo."

- **Información adicional** (Opcional) (Sello de origen (Producto colombiano), Código de barras para escaneo en punto de venta, etc.)

Por otra parte, el yogur de mortiño, chilacuan y uchuva tendrá dos presentaciones: vaso personal de 190 ml y botella familiar de 1000 ml. En cuanto al envase, tendrá los siguientes aspectos:

Para la presentación de 190 ml (vaso), el envase primario con el producto (contacto directo con el yogur), será un vaso de Polipropileno (PP) + EVOH (barrera a oxígeno) + PE (sellado térmico), con tapa sellada; ofreciendo las siguientes características: alta barrera a luz, oxígeno y humedad (evita oxidación del yogur), resistente a bajas temperaturas y golpes, ligero y reciclable y sellado hermético con película de aluminio o PET-metalizado.

Para la presentación de 1000 ml (botella) de Polietileno de Alta Densidad (HDPE) o PET con tapa roscada; otorgando las siguientes características: alta resistencia a impactos y transporte, protege de la oxidación y degradación de probióticos, fácil manipulación y almacenamiento y tapón hermético a presión o con anillo de seguridad.

Con relación al empaque secundario se realizará en cajas de cartón corrugado con separadores internos doble onda con tratamiento antihumedad con las siguientes características: protección ante golpes y vibraciones, capacidad para 24 vasos de 190 ml o 12 botellas de 1000 ml y espacios para etiquetas y códigos de trazabilidad.

**Figura 16**

*Envase yogur 190 ml*



Fuente: Autoría propia

**Figura 17**

*Envase yogur 1000 ml*



Fuente: Autoría propia

**Figura 18**

*Embalaje del producto*



Fuente: Autoría propia

En Colombia, la etiqueta del yogur de chilacuan, uchuva y mortiño debe cumplir con la Norma Técnica Colombiana (NTC 512-1) sobre etiquetado de alimentos y con las regulaciones

del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). Además, debe seguir lo establecido en la Resolución 5109 de 2005 y la Resolución 810 de 2021 del Ministerio de Salud, que regula el etiquetado nutricional y los sellos de advertencia. De esta manera, la etiqueta del producto debe contener lo siguiente:

- **Nombre del producto** ("Yogur de Chilacuan, Uchuva y Mortiño Lácteos Los Tres Cerros", Si es bebible o firme, debe indicarlo, Ejemplo: "Yogur bebible con frutas" o "Yogur firme con frutas)
- **Lista de ingredientes** (Ordenados de mayor a menor proporción: Leche entera pasteurizada. Cultivos lácticos vivos (*Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*). Puré de frutas (chilacuan, uchuva, mortiño), Azúcar o edulcorantes (según la versión del producto), Estabilizantes (pectina, goma guar o almidón modificado, si aplica), Conservantes autorizados (si aplica, como sorbato de potasio o benzoato de sodio), Debe indicar la presencia de alérgenos: Contiene leche. Puede contener trazas de frutos secos.")
- **Información nutricional** (por cada 190 ml o por porción de consumo) (Según la Resolución 810 de 2021 del MinSalud, Si el contenido de sodio, grasas saturadas o azúcares supera los límites establecidos, debe llevar sellos de advertencia según la Resolución 810 de 2021.
- **Peso o volumen neto** (Expresado en mililitros (ml) o litros (L))
- **Fecha de Vencimiento y Lote** ("Fecha de Vencimiento: DD/MM/AAAA", "Lote: XXXX" (Código de producción para trazabilidad))
- **Condiciones de conservación** (Indicaciones para mantener la calidad del yogur: "Conservar refrigerado entre 2°C y 6°C., "Una vez abierto, consumir en un máximo de X días.", "No congelar.")
- **Nombre y dirección del fabricante** (Razón social de la empresa productora, Dirección física y municipio, Teléfono y/o correo electrónico de contacto)
- **Registro Sanitario INVIMA** (Número único que certifica la autorización sanitaria del producto)
- **Advertencias y recomendaciones** ("Este producto debe mantenerse refrigerado.", "Producto listo para consumo." "No apto para personas con intolerancia a la lactosa (si no es deslactosado).")
- **Información adicional** Opcional (Sello de origen (Producto colombiano) "Ideal para desayunos y meriendas saludables.", Código de barras para escaneo en punto de venta, etc.)

#### 4.5.2 Precio

Una de las estrategias para determinar el precio de un producto, es analizar lo que hacen los competidores; esto implica estudiar a fondo el mercado y las ofertas existentes. Observar cuánto cobran otras empresas por productos similares y evaluar su éxito es fundamental para establecer un precio justo, por lo tanto, los precios de los productos lácteos de la empresa Lácteos Los Tres Cerros, deben ajustarse a la situación competitiva para atraer a suficientes clientes.

Luego de realizar un análisis de los precios de competidores a nivel regional y nacional, con empresas como Lácteos del Magdalena Medio, Lácteos Campo Real SAS, Alquería, Lácteos Pampanini, Lácteos La Granjita, Alpina, Colanta, La Victoria, entre los más principales; se determinó los siguientes precios de referencia para el año 2025:

- Presentación de quesadilla unidad 70 gramos: **\$3.800**
- Presentación de quesadilla por bandeja de 6 unidades: **\$ 21.000**
- Presentación de yogur vaso de 190 ml: **\$3.200**
- Presentación de yogur botella 1000 ml: **\$13.900**

Para la proyección de los precios, se tendrá los precios anteriormente determinados como base y como referencia el dato más reciente del Índice de Precios al Consumidor, que según el Banco de la República (2025), a enero de 2025 es de: **5,22%**.

**Tabla 19**

*Proyección de los precios de los productos*

<b>Producto/Año</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
Presentación de quesadilla unidad 70 gramos	\$ 3.800	\$ 3.998	\$ 4.207	\$ 4.427	\$ 4.658
Presentación de quesadilla por bandeja de 6 unidades	\$ 21.000	\$ 22.096	\$ 23.250	\$ 24.463	\$ 25.740
Presentación de yogur vaso de 190 ml	\$ 3.200	\$ 3.367	\$ 3.543	\$ 3.728	\$ 3.922
Presentación de yogur botella 1000 ml	\$ 13.900	\$ 14.626	\$ 15.389	\$ 16.192	\$ 17.038

Fuente: Autoría propia

### 4.5.3 Plaza

La empresa Lácteos Los Tres Cerros, implementará una estrategia de distribución selectiva, ya que distribuirá sus productos a través de dos canales de distribución diferentes: un punto de venta propio y tiendas/autoservicios/supermercados del municipio de Guachucal, Ipiales y Pasto.

**Figura 19**

*Canales de distribución*



Fuente: Autoría propia

La elección de este tipo de distribución selectiva, se justifica por las siguientes razones

- **Distribución en puntos específicos:** La empresa vende sus productos en tiendas, autoservicios y su propio punto de venta, lo que indica una selección controlada de los canales de distribución.
- **No está disponible en todos los puntos posibles:** A diferencia de una distribución intensiva, la empresa no busca colocar sus productos en todos los establecimientos posibles (como minimercados, supermercados de gran escala o cadenas de conveniencia).
- **Mayor control sobre la imagen y calidad del producto:** La distribución selectiva permite a la empresa preservar la exclusividad de sus productos y garantizar que se vendan en lugares que cumplan con sus estándares de almacenamiento y exhibición.
- **Foco en posicionamiento de marca:** Al vender en tiendas específicas y en su propio punto de venta, la empresa busca diferenciarse y generar fidelización en un público objetivo.

Además, para el ingreso de los productos al mercado institucional, será necesario la contratación de fuerza de ventas externa, que permita dar a conocer el producto y que este sea codificado en los diferentes supermercados, autoservicios y tiendas de los tres municipios.

**Figura 20**

*Punto de venta Lácteos Los Tres Cerros*



Fuente: Autoría propia

**4.5.4 Promoción y publicidad**

La estrategia genérica de promoción y publicidad, consistirá en una sinergia de marketing *push* o de “impulso” y marketing *pull* o de “atracción”. Esta estrategia consiste en llevar los productos lácteos de la empresa, al consumidor final, a través de diferentes canales; además esta estrategia es comúnmente implementada en mercados donde hay alto nivel de competencia y las empresas deben ganar ventaja de cara a los clientes, consiguiendo destacar y hacerse más accesibles y atractivas.

De esta manera, las acciones de marketing *push* y *pull* que se implementarán se delimitan de la siguiente forma:

- **Degustaciones.** Se realizará la actividad de degustación del producto al ser esta una de las formas más aceptadas por los consumidores para probar y seleccionar una nueva marca de productos de consumo masivo.

**Figura 21**

*Stand*



Fuente: Autoría propia

- **Alianzas con panaderías, cafeterías y tiendas de productos artesanales.** Esta estrategia consiste en colocar los productos en establecimientos que ya tienen clientes interesados en alimentos de calidad, con el propósito de aumentar la presencia de los productos en más puntos de venta estratégicos. Por ejemplo, quesadillas vendidas como complemento en cafeterías o panaderías, yogur como opción en desayunos saludables en restaurantes y hoteles y packs combinados (quesadilla + yogur) con descuento especial.
- **Media Social Plan.** Teniendo en cuenta que el principal medio que los consumidores potenciales preferirían para enterarse de una los productos de la empresa Lácteos Los Tres Cerros, son las redes sociales; se propone que la estrategia de comunicación se realice, mediante un Media Social Plan.

Tabla 20

Esquema del Media Social Plan de la empresa Lácteos Los Tres Cerros

Elemento	Descripción
🎯 <b>Objetivo General</b>	Posicionar los productos en redes sociales para aumentar el reconocimiento de marca y las ventas en puntos físicos y digitales.
📌 <b>Objetivos Específicos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="607 459 1421 527">1 Aumentar la comunidad en redes sociales en un 20% en 3 meses.</li> <li data-bbox="607 537 1421 604">2 Generar interacción y engagement a través de contenido atractivo.</li> <li data-bbox="607 615 1421 682">3 Impulsar la prueba del producto con sorteos y colaboraciones.</li> <li data-bbox="607 693 1421 751">4 Atraer clientes potenciales a través de anuncios pagados y promociones.</li> </ol>
🎯 <b>Público Objetivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="607 762 1421 800">✓ Edad: 18-55 años</li> <li data-bbox="607 810 1421 848">✓ Ubicación: Guachucal, Nariño y regiones cercanas</li> <li data-bbox="607 858 1421 919">✓ Intereses: Alimentación saludable, productos naturales, gastronomía artesanal, deportes, bienestar y tradición.</li> </ul>
📱 <b>Plataformas Digitales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="607 930 1421 968">◆ Instagram (Principal plataforma visual y de engagement)</li> <li data-bbox="607 978 1421 1016">◆ Facebook (Difusión masiva y segmentación geográfica)</li> <li data-bbox="607 1026 1421 1064">◆ TikTok (Contenido dinámico y viralización de productos)</li> <li data-bbox="607 1075 1421 1129">◆ WhatsApp Business (Canal de atención al cliente y ventas directas)</li> </ul>
📣 <b>Estrategias de Contenido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="607 1140 1421 1207">📷 Contenido Visual: Imágenes y videos destacando la textura y sabor del producto.</li> <li data-bbox="607 1218 1421 1255">🎥 Reels y TikToks: Recetas fáciles con los productos.</li> <li data-bbox="607 1266 1421 1333">📰 Post Informativos: Beneficios nutricionales y origen de los ingredientes.</li> <li data-bbox="607 1344 1421 1411">😊 Testimonios y Reviews: Clientes e influencers probando los productos.</li> <li data-bbox="607 1421 1421 1497">🎁 Sorteos y Descuentos: Participación por interacción en redes.</li> </ul>
💰 <b>Publicidad Pagada (ads)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="607 1507 1421 1575">📍 Facebook &amp; Instagram Ads: Anuncios segmentados por intereses y ubicación.</li> <li data-bbox="607 1585 1421 1623">📍 TikTok Ads: Promociones en video para mayor alcance.</li> </ul>
🤝 <b>Alianzas Estratégicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="607 1633 1421 1671">✓ Influencers gastronómicos y fitness locales.</li> <li data-bbox="607 1682 1421 1719">✓ Restaurantes y panaderías que vendan los productos.</li> <li data-bbox="607 1730 1421 1749">✓ Tiendas saludables y supermercados.</li> </ul>
📊 <b>Métricas de Evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="607 1759 1421 1797">📈 Engagement Rate (Me gusta, comentarios, compartidos).</li> <li data-bbox="607 1808 1421 1845">📈 Alcance e impresiones de publicaciones.</li> <li data-bbox="607 1856 1421 1879">📈 Número de seguidores nuevos.</li> </ul>

---

✔ Clics en enlaces de compra y WhatsApp.

---

✔ Ventas directas atribuidas a redes sociales.

---

Fuente: Autoría propia

El marketing en redes sociales para la empresa, debe estar soportado en el diseño y creación de contenidos digitales de calidad, como material multimedia: imágenes, videos y sliders; por tanto, es importante que se incluya *branded content* e *Inbound Marketing* (atraer, interactuar, deleitar) (marketing no intrusivo), es decir, crear contenidos vinculados a la Empresa Lácteos Los Tres Cerros, que permitan conectar con los clientes, a través de difusión de contenidos, donde se dé a conocer las experiencias de los clientes en el bar. Igualmente es fundamental, la gestión y difusión de dichos contenidos de manera estratégica y periódica.

En este orden de ideas, se hará uso de las redes sociales Facebook, Instagram y TikTok; para ello se debe contratar, un diseñador gráfico para la creación de piezas publicitarias digitales (imágenes, sliders, videos), un *Community Manager*, para la gestión de redes sociales e influencers regionales.

### Tabla 21

*Ejemplo de calendario de contenido semanal*

Día	Contenido	Formato	Plataforma
Lunes	Beneficios del yogur con frutas	Post + Infografía	Facebook / Instagram
Martes	Receta con quesadilla y yogur	Reels / TikTok	Instagram / TikTok
Miércoles	Sorteo: "Gana un pack de nuestros productos"	Post interactivo	Facebook / Instagram
Jueves	Cliente probando el producto	Video corto	Instagram Stories / TikTok
Viernes	Descuento exclusivo en tienda	Post promocional	Facebook / WhatsApp
Sábado	Influencer recomendando el yogur	Reels / TikTok	Instagram / TikTok
Domingo	Historia de la marca y su compromiso con la calidad	Video storytelling	Facebook

Fuente: Autoría propia

#### 4.6 Presupuesto de la mezcla de mercadeo

A continuación, se presenta la tabla de presupuesto de la mezcla de mercadeo:

**Tabla 22**

*Presupuesto de la mezcla de mercadeo*

<b>Concepto</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Diseño de empaques del producto	1 Vez	\$ 900.000	1	\$ 900.000
Elaboración y montaje de punto de venta	1 Vez	\$ 1.800.000	1	\$ 1.800.000
Aviso empresa en panaflex	1 Vez / Año	\$ 400.000	1	\$ 400.000
Compra de 2 stands	1 Vez	\$ 2.200.000	1	\$ 2.200.000
Producto destinado para degustación	Mensual	\$ 400.000	1	\$ 400.000
Pago de Facebook Ads e Instagram Ads	Mensual	\$ 400.000	1	\$ 400.000
<b>Total presupuesto de mercadeo</b>				<b>\$ 6.100.000</b>

Fuente: Autoría propia

## 5. Plan de Operaciones

### 5.1 Ficha técnica de los productos

A continuación, se presentan las fichas técnicas de los tres productos que Lácteos los Tres Cerros está dando a conocer en el presente trabajo, entre estos se encuentran quesadillas rellenas de dulces de frutas típicas y yogurt con sabores de frutas típicas de la región, (Frutas como el mortiño, el chilacuan y la uchuva).

**Tabla 23**

*Ficha técnica Quesos rellenos de fruta Los Tres Cerros*

<b>Ficha técnica de quesadilla rellena de fruta Los Tres Cerros</b>	
<b>Nombre del Producto</b>	Quesadilla los Tres Cerros
<b>Logo del Producto</b>	
<b>Descripción del producto</b>	Queso doble crema de pasa blanca semi duro con relleno invisible de en tonos morados (mortiño), amarillos y naranjas (chilacuan y uchuva). Exterior suave, ligeramente blando; el relleno tiene una consistencia húmeda con trozos de fruta, generando contraste. El queso tiene un sabor suave y ligeramente salado que contrasta con el relleno dulce y ácido de las frutas típicas. Aromas lácticos suaves con toques frutales, especialmente el perfume dulce de la uchuva y el ácido característico del mortiño y chilacuan
<b>Componentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Leche entera</li> <li>✓ Cuajo natural o prefabricado (una cucharada de 0.05g por cada litro de leche)</li> <li>✓ Fruta</li> </ul>
<b>Lugar de Elaboración.</b>	El producto se realiza en la planta de procesamiento y producción de leche los Tres Cerros, que se encuentra ubicada en el municipio de Guachucal, zona lechera del departamento de Nariño.
<b>Composición Nutricional.</b>	<p>Por cada quesadilla de 70 gramos las quesadillas cuentan con una composición nutricional:</p> <p>Energía: 200 kcal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proteínas: 14 g</li> <li>✓ Grasas: 20 g</li> <li>✓ Saturadas: 12 g</li> <li>✓ Carbohidratos: 10 g</li> <li>✓ Azúcares naturales: 8 g</li> <li>✓ Calcio: 130 mg</li> <li>✓ Fibra: 6 g</li> </ul>

<b>Temperatura</b>	Para la fabricación de la quesadilla es necesario que haya un clima frío y que conserve la calidad y frescura del producto. Temperatura máxima de 6° C y mínimo 3° C.	
<b>Presentación y Empaques Comerciales.</b>	✓ Unidad de 70 gramos – Bandeja por 6 unidades	
<b>Materia prima</b>	<b>Leche Pasteurizada.</b>	
	Variedad	Entera
	Olor	Neutro y poco dulce
	Tamaño	100 litros para 150 quesadillas
	Estado	Debe presentar olor agradable, que no cause ningún tipo de enfermedad.
	Peso	100 gramos
	<b>Fruta</b>	
	Variedad	Frutos rojos y amarillos
	Olor	Con un olor dulce y un poco ácido
	Tamaño	Sobre de 10 y 15 gramos
	Edad	No máxima de 3 meses
	Estado	Fresca, procesada poco tiempo después de su cosecha
<b>Calidad</b>	Se registrará bajo la norma INVIMA – Decreto 3075 de 1997, Resoluciones 5109 de 2005 – 288 de 2008 – 333 de 2011 – 684 de 2012.	
<b>Requisitos mínimos y normatividad</b>	Ministerio de salud y protección social Resolución Número 003929 de 2103 Hoja N° 21 de 29	
<b>Tipo de Conservación</b>	Almacenar en lugares frescos, fríos y secos para evitar la transmisión de la humedad. Y en donde no llegue directamente la luz solar así se conservará su calidad.	
<b>Características del Producto terminado</b>	Color	Blanco por la parte exterior y de color amarillo-naranja en la parte interior (chilacuan-uchuva), y de color morado intenso (mortiño)
	Aspecto	Opaco, húmedo semiblando
	Sabor	Salado con suaves notas amargas y dulces a mortiño, chilacuan y uchuva.
	Olor	Olores naturales y frescos, extremadamente dulces, un tanto ácidos y cítricos.
	Consistencia	Semiblando y compacto
<b>Peso del Contenido</b>	70 gr	
<b>Vida Útil</b>	15 días	
<b>Embalaje</b>	Empacado en cajas de cartón corrugado	
<b>Transporte</b>	Se debe transportar en vehículos refrigerantes especiales para alimentos.	

Fuente: Autoría propia

**Tabla 24**

*Ficha técnica de yogur de fruta los tres cerros*

<b>Ficha técnica de yogur de fruta Los Tres Cerros</b>	
<b>Nombre del Producto</b>	Yogur los Tres Cerros
<b>Logo del Producto</b>	
<b>Descripción del producto</b>	<p>El Yogur de Mortiño, Chilacuan y Uchuva es un producto lácteo fermentado elaborado a partir de leche pasteurizada y cultivos lácticos vivos, combinado con frutas tropicales y andinas seleccionadas. Su textura es cremosa y homogénea, con un balance perfecto entre dulzura y acidez natural. Es un alimento funcional, rico en probióticos, vitaminas y minerales, ideal para una alimentación saludable.</p>
<b>Componentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Leche entera pasteurizada</li> <li>✓ Cultivos lácticos activos (Lactobacillus bulgaricus, Streptococcus thermophilus)</li> <li>✓ Puré de frutas naturales (mortiño, chilacuan y uchuva)</li> <li>✓ Edulcorantes naturales (según versión del producto)</li> <li>✓ Estabilizantes naturales (pectina, goma guar o xantana)</li> </ul>
<b>Lugar de Elaboración.</b>	<p>El producto se realiza en la planta de procesamiento y producción de leche los Tres Cerros, que se encuentra ubicada en el municipio de Guachucal, zona lechera del departamento de Nariño.</p>
<b>Composición Nutricional.</b>	<p>Energía 80-100 kcal                      Proteína 3-4 g                      Grasas 2-3 g                      Carbohidratos 12-15 g                      Azúcares 8-12 g                      Fibra 0.5-1 g                      Calcio 120-150 mg                      Probióticos 10<sup>7</sup> UFC/g</p>
<b>Temperatura</b>	Almacenamiento Refrigerado: 2-6°C
<b>Materia prima</b>	<p>Leche Fresca Pasteurizada (Proveedores certificados)                      Cultivos lácticos (Cepas seleccionadas con certificación)                      Frutas naturales (Mortiño, Chilacuan y Uchuva)                      Edulcorantes aprobados por normativas locales                      Estabilizantes de origen natural</p>

<b>Calidad</b>	Se registrará bajo la norma INVIMA – Decreto 3075 de 1997, Resoluciones 5109 de 2005 – 288 de 2008 – 333 de 2011 – 684 de 2012.		
<b>Requisitos mínimos y normatividad</b>	Ministerio de salud y protección social Resolución Número 003929 de 2103 Hoja N° 21 de 29		
<b>Tipo de Conservación</b>	Almacenar en lugares frescos, fríos y secos para evitar la transmisión de la humedad. Y en donde no llegue directamente la luz solar así se conservará su calidad.		
<b>Presentación y empaques comerciales</b>	Vaso individual familiar	Envase plástico PP/EVOH/PE (190 ml) Botella PET / PP con sellado térmico	(1000 ml)
<b>Características del Producto terminado</b>	Apariencia: Color natural uniforme, sin separación de fases. Textura: Cremosa y homogénea. Sabor: Equilibrado entre dulzura y acidez de las frutas. Aroma: Característico de la leche fermentada con notas frutales. pH Final: 4.5 - 4.6 Carga Probiótica: 10 <sup>7</sup> UFC/g (bacterias benéficas activas).		
<b>Peso del Contenido</b>	190 ml (Vaso) 1000 ml (Botella)		
<b>Vida Útil</b>	30 a 45 días en refrigeración (2-6°C)		
<b>Embalaje</b>	Yogur en vasos plásticos: Cajas de cartón corrugado con separadores para evitar deformaciones. Yogur en botellas: Bandejas plásticas con film retráctil para estabilidad.		
<b>Transporte</b>	Vehículos refrigerados (2-6°C) con control de temperatura digital. Evitar exposición a cambios bruscos de temperatura y luz solar directa. Tiempo máximo de transporte: 24-48 horas para garantizar frescura.		

Fuente: Autoría propia

## 5.2 Localización e identificación del tamaño de negocio

### 5.2.1 Localización del negocio

El análisis de localización del negocio, se basa en examinar las diferentes variables que determinan la locación más adecuada para la ubicación y operación de la empresa dedicada a la producción y distribución de productos lácteos. En este orden de ideas, para el análisis de localización del negocio, se definirá la macro-localización y la micro-localización, del mismo.

**5.2.1.1 Macro-localización.** Con respecto a la macro localización del negocio, este se situará en el departamento de Nariño, más específicamente en el municipio de Guachucal.

Según el Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia (1960), el departamento de Nariño se encuentra ubicado en el extremo suroccidental de Colombia, limitando al norte con el Cauca, al sur con la República del Ecuador, al oriente con Putumayo y al occidente con el

Océano Pacífico. Su extensión territorial es de 33.265 km<sup>2</sup>, lo que representa el 2,9% del territorio nacional.

Entre tanto el municipio de Guachucal, este se encuentra ubicado en el departamento de Nariño; de acuerdo con la Alcaldía Municipal de Guachucal (2018):

Guachucal es un municipio colombiano ubicado en el departamento de Nariño. Se sitúa a 99 kilómetros de la ciudad de San Juan de Pasto, capital del departamento. Tiene una extensión de 15 020 hectáreas que representan el 0.45 % del total de la superficie del Departamento de Nariño, lo que permite ubicar al municipio en el 40 puesto, entre 64, según su extensión.

Guachucal limita así:

Al norte a 30 km, con el municipio de Sapuyes;

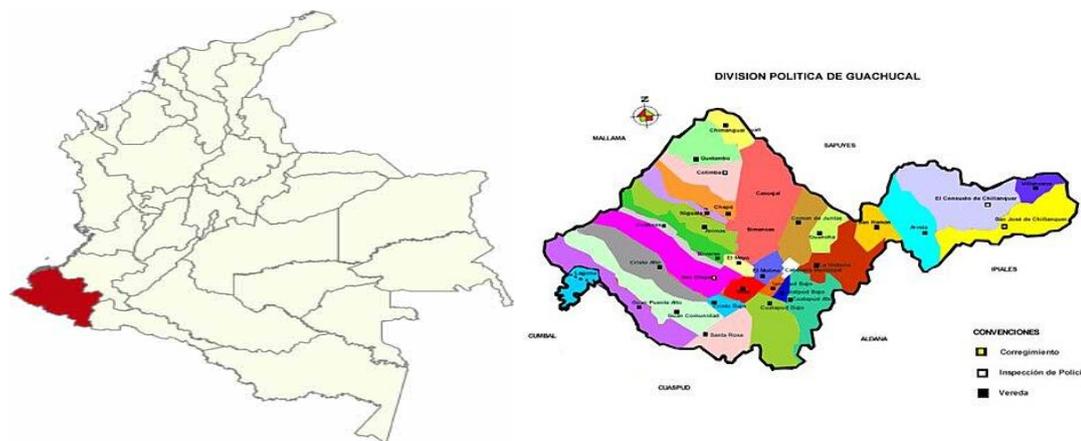
Al sur, con los municipios de Cumbal a 16 km y Cuaspud a 3 km

Al oriente, con los municipios de Aldana a 14 km y Pupiales a 8 km

Al occidente con los municipios de Mallama y Cumbal.

### Figura 22

#### Macro-localización del negocio



Nariño en Colombia

Nota. Figura elaborada con imágenes de las siguientes fuentes: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Nariño%2015.pdf> / <https://www.guachucal-narino.gov.co/municipio/localizacion-del-municipio-de-guachucal>

**5.2.1.2 Micro-localización.** Con respecto a la micro localización del negocio, a priori se seleccionan tres alternativas objeto de ser evaluadas, mediante la Matriz de Localización por Factores. Las tres alternativas de localización dentro del municipio de Guachucal son: Vereda El Común de Juntas, Vereda La Siberia y Vereda El Mayo.

**Tabla 25**

*Matriz de Localización por Factores*

Alternativas de localización	Peso (%)	Vereda El Común de Juntas		Vereda La Siberia		Vereda El Mayo	
		C	P	C	P	C	P
Estado de las vías de acceso	0,12	6	0,72	6	0,72	8	0,96
Acceso a infraestructura y servicios públicos	0,12	5	0,6	4	0,48	7	0,84
Orden público	0,08	8	0,64	8	0,64	8	0,64
Proximidad a la materia prima	0,11	7	0,77	5	0,55	7	0,77
Facilidades de almacenamiento y distribución	0,1	6	0,6	4	0,4	7	0,7
Costos de arrendamiento	0,06	7	0,42	7	0,42	8	0,48
Regulaciones ambientales y permisos	0,07	6	0,42	5	0,35	7	0,49
Impacto ambiental	0,08	5	0,4	5	0,4	5	0,4
Cercanía al mercado potencial	0,1	7	0,7	6	0,6	7	0,7
Riesgos naturales	0,09	5	0,45	6	0,54	7	0,63
Buenas relaciones con la comunidad	0,07	8	0,56	8	0,56	8	0,56
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>6,28</b>		<b>5,66</b>		<b>7,17</b>

Fuente: Autoría propia

Como se puede observar la matriz de localización por factores, evalúa 11 factores de evaluación, en función de las tres alternativas de localización del negocio. De acuerdo a los resultados cuantitativos obtenidos, la opción más viable para la localización del negocio es la Vereda El Mayo con un total de **7,17**; seguida de la Vereda El Común de Juntas con un total de 6,28 y la Vereda La Siberia con un total de 5,66.

La Vereda El Mayo de destaca por factores como: el estado de las vías de acceso, el acceso a infraestructura y servicios públicos, las facilidades de almacenamiento y distribución, las regulaciones ambientales y permisos y el bajo riesgo natural.

### **5.2.2 Tamaño del negocio**

El proyecto debe tener un tamaño de acuerdo a la maquinaria, infraestructura y requerimientos técnicos para producir derivados lácteos de calidad, cuya producción sea acorde a las exigencias del mercado. Para ello, el área que ocupará la planta de producción de derivados lácteos en la vereda El Mayo (Guachucal) comprenderá aproximadamente 170 m<sup>2</sup>.

En cuanto a la capacidad instalada del proyecto, se han tenido en cuenta variables fundamentales como la disponibilidad de maquinaria, equipos y talento humano. La planta está

equipada para procesar diariamente un máximo de 2.500 litros de leche, distribuidos en 731,8 litros destinados a la producción de yogur y 1.768,2 litros para quesadillas rellenas de frutas típicas. Considerando un promedio de 246 días laborales al año en Colombia, esto representa una capacidad anual de:

**Yogur: 731,8 litros/día × 246 días = 180.032,8 litros/año.**

Según el formato de presentación (vasos de 190 ml y botellas de 1000 ml), esta cantidad equivale aproximadamente a 563.684 unidades anuales de yogur, combinando ambas presentaciones.

**Quesadillas: 348,4 unidades/día × 246 días = 85.711 unidades/año.**

Estos valores corresponden a la capacidad máxima de producción en condiciones normales, con el personal y recursos proyectados para la fase inicial del proyecto. Cabe destacar que esta capacidad puede incrementarse en el futuro mediante jornadas adicionales, ampliación de turnos o adquisición de nueva maquinaria. Asimismo, factores como interrupciones en los servicios públicos, escasez de insumos o fallas técnicas podrían reducir temporalmente dicha capacidad.

### **5.3 Descripción de procesos de producción, ventas y servicios**

En este apartado se hará referencia a los procesos de producción tanto de las quesadillas de fruta, como del yogur de fruta.

#### ***5.3.1 Descripción del proceso de elaboración de quesadillas de fruta***

El proceso de elaboración de quesadillas consta de los siguientes ocho pasos:

##### **1. Recepción y selección de materias primas**

- Leche fresca (entera o parcialmente descremada)
- Frutas (Mortíño, Chilacuan, Uchuva)
- Cuajo
- ✓ Inspección visual y pruebas de calidad (frescura, madurez, pH, contenido de humedad).

- ✓ Lavado y desinfección de frutas con hipoclorito de sodio (50-200 ppm).

##### **2. Preparación del relleno invisible**

- Trituración y extracción de pulpa de las frutas (proceso enzimático opcional para mejorar textura).
- Reducción de tamaño mediante licuado o refinado hasta obtener una textura homogénea.
- Cocción y concentración (evaporación al vacío para retención de color y sabor).

- Adición de agentes gelificantes o espesantes para lograr una consistencia adecuada sin afectar la percepción del relleno.
- Enfriamiento y reposo para estabilización.

### **3. Preparación de la base de queso**

- Moldeo del queso doble crema en una mezcla semi dura con parámetros controlados de humedad y elasticidad.
- Atemperado para facilitar la manipulación.

### **4. Incorporación del relleno invisible**

- Microinyección del relleno (mediante tecnología de inclusión para distribuirlo uniformemente dentro del queso sin afectar su estructura externa).
- Prensado y sellado para mantener la homogeneidad del producto.

### **5. Moldeo y formado de las quesadillas**

- Corte en porciones uniformes mediante troquelado o moldes personalizados.
- Prensado final para dar la textura exterior suave y ligeramente blanda.

### **6. Maduración y estabilización**

- Reposo en condiciones controladas de humedad y temperatura para permitir la integración del relleno con la base de queso.

### **7. Envasado y empaque**

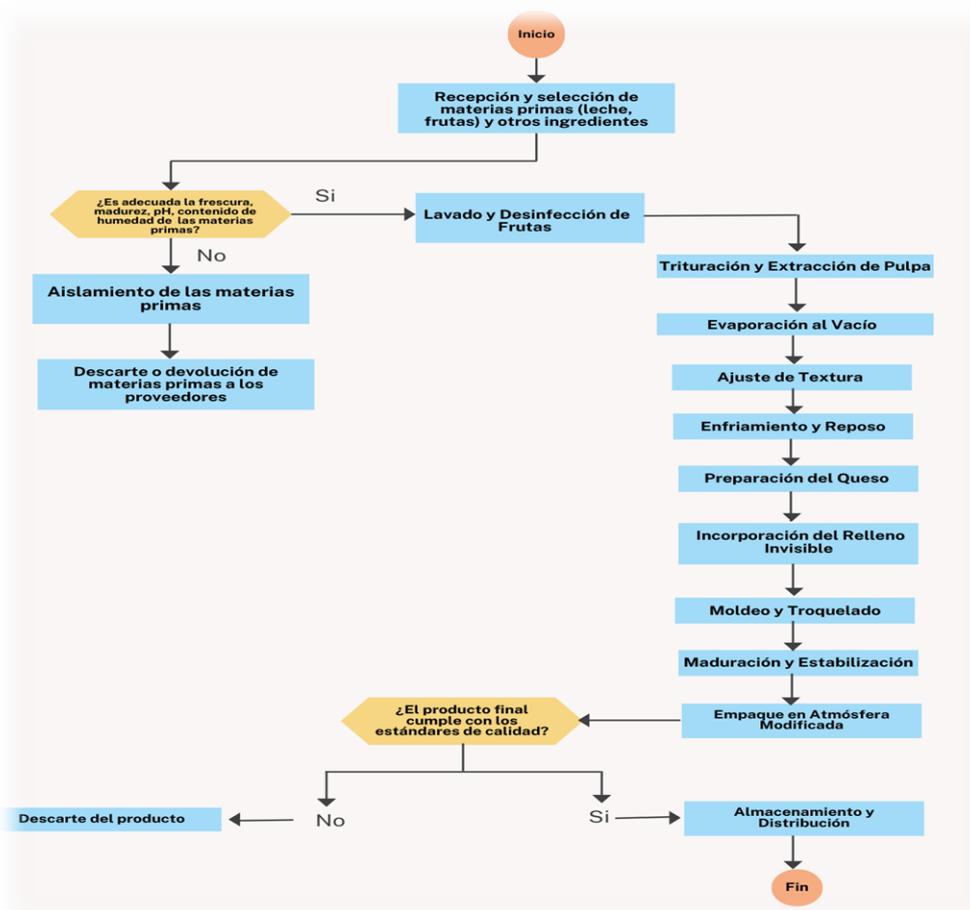
- Empaque en atmósfera modificada (MAP) para prolongar vida útil.
- Control de calidad final (pH, textura, contenido de humedad, estabilidad del relleno).

### **8. Almacenamiento y distribución**

- Almacenamiento en refrigeración (4-8°C) hasta su distribución.
- Logística de transporte en condiciones refrigeradas para mantener la calidad sensorial y microbiológica.

**Figura 23**

*Flujograma de proceso de la elaboración de quesadillas de fruta*



Fuente: Autoría propia

### 5.3.2 Descripción del proceso de elaboración de yogur de fruta

#### 1. Recepción y almacenamiento de materias primas

Materias primas principales:

- Leche fresca (entera o parcialmente descremada)
- Cultivos lácticos (*Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*)
- Frutas: mortiño, chilacuan y uchuva
- Edulcorantes
- Estabilizantes (pectina, almidón modificado, goma guar o xantana)

Control de calidad:

- Análisis microbiológico de la leche (pH, acidez, carga microbiana).
- Inspección visual y sensorial de frutas (color, olor, madurez).
- Medición de °Brix en frutas (para evaluar contenido de azúcares).

## **2. Pretratamiento de la leche**

- Filtración: Retirar impurezas.
- Estandarización: Ajustar contenido de grasa y sólidos no grasos.
- Homogeneización: 2,000-2,500 psi a 55-65°C (mejora textura y estabilidad).

Control de calidad: Verificación de contenido de grasa y sólidos totales.

## **3. Pasteurización de la leche**

Parámetros térmicos recomendados:

- Pasteurización HTST (High-Temperature Short Time): 90-95°C por 5 min.

Control de calidad: Medición de temperatura y tiempo (garantizar eliminación de patógenos).

## **4. Enfriamiento y adición de cultivos lácticos**

Condiciones óptimas:

- Enfriamiento de la leche a 42-45°C (óptima para fermentación).
- Inoculación de cultivos lácticos (0.1-0.3% del volumen total).
- Mezclado uniforme para distribuir los microorganismos.
- Control de calidad: Asegurar homogeneidad en la distribución del cultivo.

## **5. Fermentación del yogur**

Condiciones de fermentación:

- Temperatura: 42-45°C.
- Tiempo: 4-6 horas (hasta alcanzar pH 4.5-4.6).

Control de calidad:

- Medición de pH cada 30 min.
- Evaluación sensorial (textura, aroma).

## **6. Pretratamiento de las frutas**

- Lavado y desinfección (hipoclorito de sodio 50-200 ppm, 5-10 min).
- Selección y pelado (según necesidad).
- Trituración y molienda (molino de frutas o licuado).
- Pasteurización del puré (85-90°C, 5 min).
- Ajuste de textura con estabilizantes (pectina 0.3-0.5%).

Control de calidad:

- Medición de °Brix, pH y estabilidad del puré.
- Análisis microbiológico post-pasteurización.

## **7. Mezcla del yogur con las frutas**

Métodos de incorporación:

- Yogur batido: Mezcla homogénea con 8-12% de puré de fruta.
- Yogur con fruta en el fondo: Dosificación controlada en envases individuales.

Control de calidad:

- Homogeneidad en la distribución de fruta.
- Medición de viscosidad y consistencia.

### **8. Envasado y sellado**

Condiciones del proceso:

- Temperatura del yogur: 4-8°C (para evitar sinéresis y separación de fase).
- Material de empaque: Plástico de grado alimentario (PP, PET, PE con EVOH).
- Sistema de sellado hermético (evita contaminación).

Control de calidad:

- Inspección visual del sellado.
- Pruebas de hermeticidad y fugas.

### **9. Almacenamiento y distribución**

Condiciones óptimas:

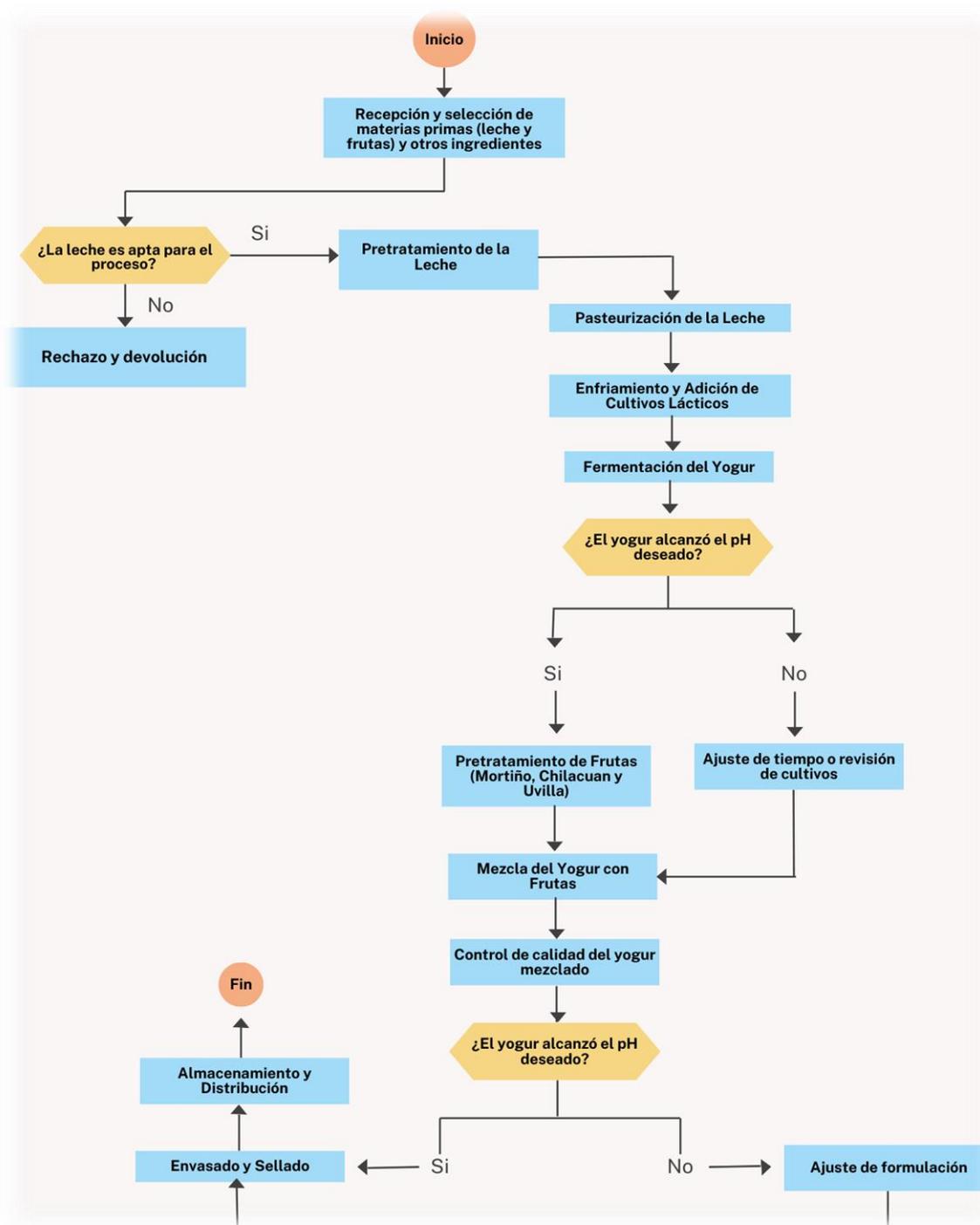
- Temperatura de almacenamiento: 2-6°C.
- Evitar fluctuaciones térmicas para preservar textura y vida útil.

Control de calidad:

- Análisis microbiológico y sensorial en lotes de almacenamiento.
- Medición de pH y viscosidad periódicamente.

**Figura 24**

*Flujograma de proceso de la elaboración de yogur de fruta*



Fuente: Autoría propia

#### 5.4 Distribución física e ingeniería del proyecto

Para la instalación del proyecto se requiere un área aproximada de 175 m<sup>2</sup>, teniendo en cuenta los requerimientos técnico-operativos, el tamaño de la maquinaria y la capacidad instalada. En este sentido, la adecuación de una empresa productora y distribuidores de productos lácteos en Guachucal, es primordial para poner en marcha el proyecto y para ello se

arrendará un local que cumple con el tamaño indicado y al cual se le deben realizar distintas adecuaciones, tanto para la distribución de las áreas operativas, como en lo relacionado con las conexiones de servicios y ajustes adicionales.

Con base en lo anterior, se diseñó el plano de las instalaciones considerando una distribución óptima del flujo de trabajo, asegurando seguridad alimentaria, eficiencia operativa y cumplimiento de normativas sanitarias (HACCP, BPM).

A continuación, se presenta la descripción de la ingeniería del proyecto y posteriormente, el plano y la distribución física de empresa Lácteos Los Tres Cerros, en el municipio de Guachucal.

#### ***5.4.1 Consideraciones para el diseño de la planta***

- Flujo unidireccional: Separar zonas limpias y sucias para evitar contaminación cruzada.
- Zonificación adecuada: Áreas diferenciadas para leche, quesos y yogur.
- Condiciones sanitarias: Pisos y paredes lavables, buena ventilación y drenajes adecuados.
- Áreas de almacenamiento: Espacios refrigerados para materias primas y productos terminados.
- Área administrativa y comercial: Oficinas, ventas y zona de carga y descarga.

#### ***5.4.2 Zonas y distribución física***

El diseño se compone de las siguientes áreas funcionales:

1. Recepción y almacenamiento de materias primas (30,2 mts<sup>2</sup>)
2. Producción de Quesadillas (38 mts<sup>2</sup>)
3. Producción de Yogur de Frutas (29,4 mts<sup>2</sup>)
4. Envase y Almacenamiento de Producto Terminado (42,8 mts<sup>2</sup>)
5. Área de Limpieza y Desinfección (9,9 mts<sup>2</sup>)
6. Área Administrativa y Comercial (12,8 mts<sup>2</sup>)
7. Área de Carga y Distribución (19,6 mts<sup>2</sup>)

### 5.4.3 Esquema de distribución física

📍 Zona de Carga y Descarga (Exterior)

🚚 Entrada de Materias Primas → 📦 Salida de Productos



1. Área de Recepción y Almacenamiento de Materias Primas (Zona Fría y Zona Seca)

✓ Cámaras de refrigeración (2-6°C) para leche y frutas

✓ Estanterías para ingredientes secos y empaques

✓ Área de inspección y control de calidad



2. Producción de Quesadillas (Zona de Queso y Relleno)

✓ Mesa de trabajo en acero inoxidable

✓ Troqueladora y moldeadoras

✓ Cámara de maduración (4-8°C, HR 80%)

✓ Empaque de quesadillas



🍇 4. Producción de Yogur de Frutas (Zona de Fermentación y Mezcla)

✓ Cámara de fermentación (42-45°C)

✓ Trituradora y pasteurizadora de frutas

✓ Tanques de mezcla y homogeneización

✓ Bomba dosificadora de fruta



📦 5. Envasado y Empaque (Zona de Envasado)

✓ Línea de envasado de yogur

✓ Selladora térmica de envases

✓ Empaque en atmósfera modificada para quesadillas



✳ 6. Almacenamiento de Producto Terminado (Zona de Frío)

✓ Cámaras de refrigeración (2-6°C)

✓ Estanterías de acero inoxidable



 7. Área de Limpieza y Desinfección (Zona de Higiene)

✓ Lavamanos y estaciones de desinfección

✓ Área para limpieza de equipos

✓ Zona de residuos

✓ Baño



 8. Área Administrativa y Comercial (Zona de Oficina y Ventas)

✓ Oficina de administración y ventas

✓ Recepción de clientes y punto de venta

✓ Sala de reuniones



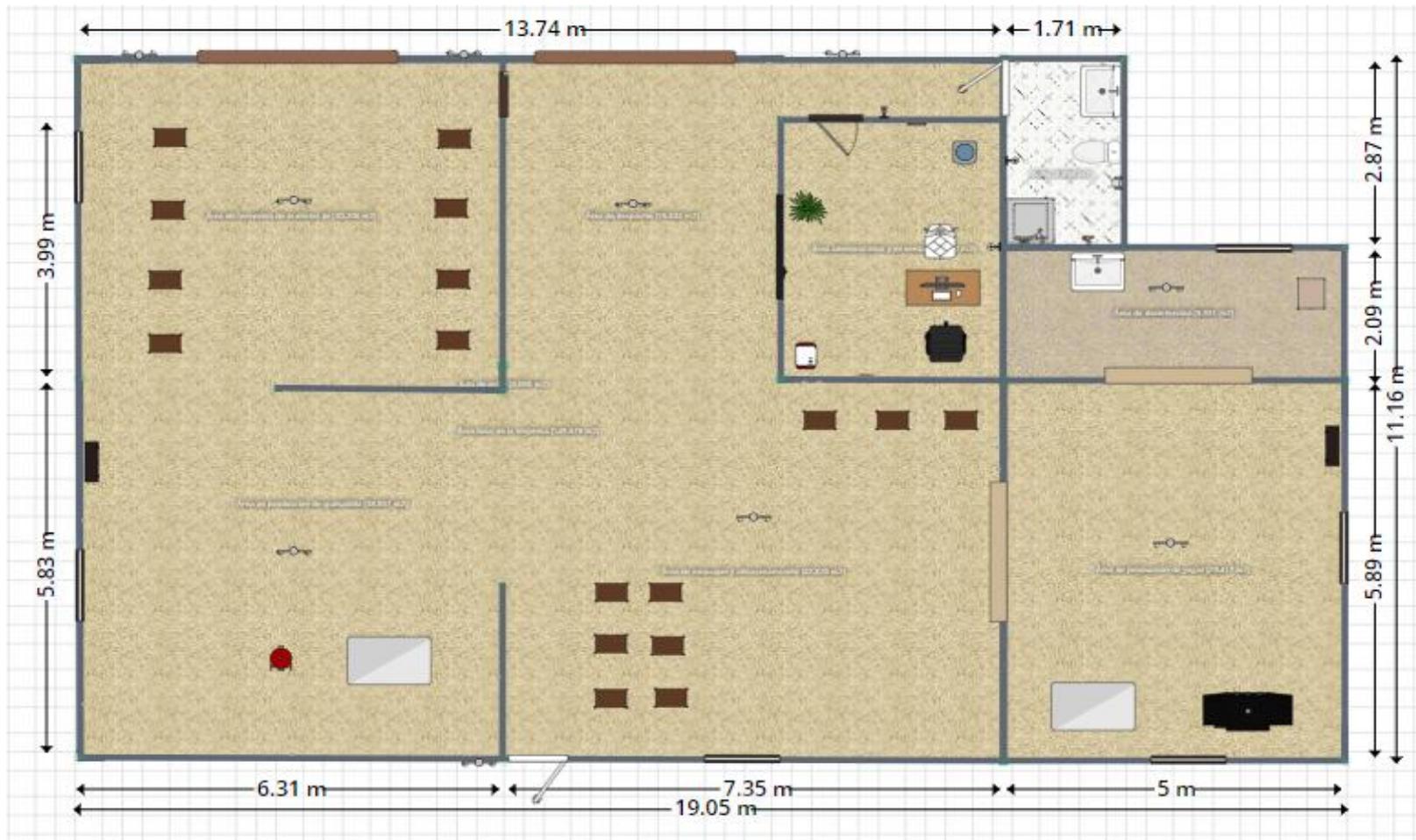
 9. Área de Carga y Distribución (Zona de Despacho)

✓ Vehículos refrigerados

✓ Rampa de carga

**Figura 25**

*Plano representativo empresa Lácteos Los Tres Cerros*



Fuente: Autoría propia

Nota. En el anexo B se puede apreciar tomas del plano en 3D

## 5.5 Necesidades y requerimientos

Además de contar con una planta para prestar con el servicio de secado tecnificado, para el proyecto es necesario una serie de requerimientos como se describe a continuación:

### 5.1.1 Requerimientos técnicos

**5.1.1.1 Adecuaciones en la infraestructura.** El actual lugar que se pretende arrendar, cumple parcialmente con las condiciones estructurales necesarias para la operación de producción y distribución de productos lácteos, ya que es tipo bodega, sus pisos son adecuados para soportar grandes pesos, además los muros que conforman la edificación, también tienen buena envergadura; no obstante, se deben realizar determinadas adecuaciones, como la construcción de tres muros para dividir las áreas operativas y construir con panel yeso la oficina administrativa, adaptar seis ventanales que faciliten la ventilación, una salida de emergencia, una ducha en el cuarto de baño existente, lavamanos en zona de limpieza, cabados y pintura en zonas principales.

**5.1.1.2 Instalaciones eléctricas.** La empresa debe contar con instalaciones eléctricas adecuadas para alimentar la maquinaria y los equipos. Pese a que hay conexión eléctrica, se deben realizar algunas adecuaciones adicionales al interior para suplir las necesidades.

**5.1.1.3 Iluminación.** Es necesario instalar la iluminación en cada una de las áreas internas de la empresa y en fachada de la misma. Se debe considerar luminarias led para las áreas internas y lámparas solares para la fachada de la empresa.

**5.1.1.4 Instalaciones hidráulicas.** La empresa requiere instalaciones hidráulicas para el suministro de agua potable y para el lavado de equipos. Actualmente la edificación cuenta con este requerimiento.

**5.1.1.5 Conexión de internet.** Se requiere contratar el servicio de internet.

### 5.1.2 Maquinaria y equipos

**Tabla 26**

*Maquinaria y equipo para la producción de yogur de frutas*

<b>Nombre de la maquinaria o equipo</b>	<b>Función</b>
Balanza	Para pesar la leche y demás ingredientes.
Mesa de inspección	Para revisar e inspeccionar la calidad de los insumos.
Filtro de acero inoxidable	Para eliminar impurezas de la leche.
Pasteurizador pequeño batch o HTST sencillo	Para garantizar la seguridad del producto
Termómetro y temporizador	Para monitorear temperatura y tiempos de pasteurización.
Tanque o recipientes para fermentación	Para incubar la leche con los cultivos de bacterias lácticas.

pH-metro	Para monitorear la acidez del yogur en proceso.
Licadora industrial	Para procesar las frutas en pulpa.
Pasteurizador de pulpa	Para tratar térmicamente la pulpa y evitar contaminaciones
Tanque con agitador	Para mezclar el yogur con los endulzantes y las frutas de manera homogénea.
Selladora manual	Para sellar los envases y evitar contaminaciones.
Cámara fría	Para conservar el yogur a la temperatura adecuada.
Estanterías para almacenamiento	Para organizar los productos terminados.

Nota. Algunos de estos equipos y herramientas se repiten en la siguiente tabla porque intervienen en el proceso de producción de las quesadillas. Se necesitarán más de una unidad de algunos de ellos.

Fuente: Autoría propia

### **Tabla 27**

#### *Maquinaria y equipo para la producción de quesadillas*

<b>Nombre de la maquinaria o equipo</b>	<b>Función</b>
Balanza	Para pesar la leche y demás ingredientes.
Mesa de inspección	Para revisar e inspeccionar la calidad de los insumos.
Filtro de acero inoxidable	Para eliminar impurezas de la leche.
Pasteurizador pequeño batch o HTST sencillo	Para garantizar la seguridad del producto
Termómetro y temporizador	Para monitorear temperatura y tiempos de pasteurización.
Tina quesera	Para la coagulación de la leche
Cuchillo de cuajado y lira para queso	Para cortar el queso en trozos uniformes.
Mesa de desuerado	Para separar el suero del queso.
Lavadora y trituradora de frutas	Para limpiar el mortiño, chilacuan y uchuva y procesar las frutas en pulpa
Moldes y prensa quesera	Para dar forma al queso y eliminar el exceso de suero y compactar el queso.
Tamiz y pasteurizador de pulpa	Para eliminar semillas y pieles.
Jeringa industrial o inyector manual para relleno invisible	Para agregar la pulpa en el queso sin afectar su estructura.
Selladora al vacío	Para empacar las quesadillas y prolongar su vida útil..
Cámara fría	Para conservar las quesadillas la temperatura adecuada.
Estanterías para almacenamiento	Para organizar los productos terminados.

Nota. El vehículo de transporte no se incluye en esta tabla, porque hace parte de los requerimientos citados en la anterior tabla y sirve para el transporte general de todos los productos

Fuente: Autoría propia

### ***5.1.3 Equipo de oficina***

Para el área administrativa se requiere contar con una silla ergonómica, un escritorio, un archivador, un computador, una impresora, un teléfono móvil y una silla para acudiente.

### ***5.1.4 Elementos de trabajo y seguridad***

Para el personal operativo se requerirá uniforme sanitario completo (evita contaminación del producto):

- Bata o overol de color claro, sin bolsillos externos y de fácil lavado.
- Pantalón largo de tela resistente.
- Gorro o cofia desechable (cubre completamente el cabello).
- Mascarilla o tapabocas (previene contaminación por saliva).
- Guantes desechables o reutilizables (depende de la actividad):
- Guantes de nitrilo o látex para manipulación de alimentos.
- Guantes térmicos para manipulación de superficies calientes.
- Botas de seguridad de PVC o caucho, con punta reforzada y suela antideslizante.
- Extintores de incendios (CO<sub>2</sub> o PQS, ubicados en puntos estratégicos).
- Botiquín de primeros auxilios (con material básico de emergencia).
- Señalización de seguridad (salidas de emergencia, zonas de riesgo, rutas de evacuación).

### ***5.1.5 Otros recursos materiales***

Se requerirá un dispensador de agua, elementos de papelería y elementos de aseo.

### ***5.1.6 Talento humano***

Se requerirá un administrador del negocio, un contador público, un tecnólogo de alimentos, cuatro operarios, un vendedor TAT y un community manager.

### ***5.1.7 Proveedores de materias primas e insumos***

Para la producción de yogur de frutas (chilacuan, mortiño, uva y uchuva) y quesadillas (queso doble crema con relleno de chilacuan, mortiño, uva y uchuva), la empresa Lácteos Los Tres Cerros requiere identificar proveedores confiables de materias primas e insumos en el departamento de Nariño. La selección de estos proveedores es crucial para garantizar la calidad y seguridad de los productos, así como la sostenibilidad del negocio.

- **Proveedores de leche:** La leche fresca es la materia prima principal para la elaboración de los productos lácteos. El municipio de Guachucal, ubicado en una zona lechera del departamento de Nariño, ofrece varias opciones de abastecimiento:

**Ganaderos locales y pequeños productores de leche:** Existen asociaciones de productores en la región que suministran leche de alta calidad, lo que permite una relación directa con los proveedores y apoyo a la economía local.

**Plantas procesadoras de leche en Nariño:** Empresas certificadas que garantizan el suministro de leche pasteurizada con estándares de calidad adecuados.

- **Proveedores de Frutas (Chilacuan, Mortiño y Uchuva):** Las frutas utilizadas en los productos de la empresa Lácteos Los Tres Cerros son originarias de la región y provienen de pequeños agricultores y cooperativas especializadas en cultivos andinos:

**Chilacuan:** Este fruto es producido principalmente por comunidades indígenas y agricultores de la región, quienes practican técnicas agroecológicas para su cultivo.

**Mortiño:** Cultivado en zonas de páramo en Nariño, este fruto se obtiene a través de asociaciones de campesinos que lo comercializan en mercados locales y ferias agroindustriales.

**Uchuva:** Es un cultivo tradicional en la región, con proveedores en Guachucal e Ipiales que ofrecen uchuva de alta calidad para el procesamiento.

- **Insumos para producción de yogur y quesadillas:** Además de la leche y las frutas, la producción requiere otros insumos esenciales, como:

**Cultivos lácticos activos:** Proveedores de cepas seleccionadas de *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*, esenciales para la fermentación del yogur.

**Edulcorantes naturales y estabilizantes:** Empresas de insumos alimentarios en Pasto y otras regiones de Nariño suministran pectina, goma guar y xantana para mejorar la textura y estabilidad de los productos.

**Cuajo para elaboración de quesadillas:** Se adquiere de proveedores certificados que garantizan la calidad y pureza del insumo.

- **Criterios de selección de proveedores:** Para garantizar la calidad y continuidad en el suministro de materias primas e insumos, se establecen los siguientes criterios de selección:

Certificación de calidad y cumplimiento de normativas sanitarias.

Capacidad de suministro constante y confiable.

Ubicación cercana para reducir costos logísticos.

Compromiso con prácticas sostenibles y producción responsable.

Con esta estrategia, la empresa Lácteos Los Tres Cerros asegura el abastecimiento de insumos de alta calidad y fomenta el desarrollo económico de la región.

#### 5.4 Plan de producción u operación

Este plan de operación describe los pasos necesarios para establecer y operar la empresa Lácteos Los Tres Cerros en el municipio de Guachucal.

- **Aspectos legales y ambientales.** Primero se deben obtener los permisos y licencias necesarios para operar la empresa y luego se debe implementar un plan de gestión ambiental para minimizar el impacto ambiental.

- **Plan de mercadeo.** Se desarrollará el plan de mercadeo planteado en el apartado de estudio de mercado de este plan de negocios, para así promocionar y comercializar los productos lácteos dentro del mercado objetivo,

- **Plan financiero.** Se realizará el estudio financiero para determinar la viabilidad del proyecto y se buscará financiamiento a través de bancos, cooperativas o inversionistas privados.

- **Riesgos.** Fluctuaciones en los precios de la leche, competencia de otras empresas de la región, desastres naturales.

- **Cronograma de implementación**

Mes 1: Creación de la empresa y gestión de permisos y requerimientos legales para para operar

Mes 2-3: Adecuación de la infraestructura de la empresa y adquisición de maquinaria y equipos.

Mes 3-4: Instalación de equipos, maquinaria y conexión de servicios.

Mes 5: Contratación y capacitación del personal.

Mes 6: Pruebas de funcionamiento y ajustes finales.

Mes 7: Inicio de operaciones productivas y comerciales.

#### Tabla 28

*Gráfica de Gantt plan de producción*

Actividades/Meses	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
Creación de la empresa y gestión de permisos y requerimientos legales para para operar							
Adecuación de la infraestructura de la							

empresa y adquisición de maquinaria y equipos.	
Instalación de infraestructura y conexión de servicios.	
Contratación y capacitación del personal.	
Pruebas de funcionamiento y ajustes finales.	
Inicio de operaciones productivas y comerciales.	

Fuente: Autoría propia

- **Monitoreo y evaluación:** se establecerán métricas de desempeño para monitorear la eficiencia del proceso producción y comercialización de yogur y quesadillas, el cumplimiento de estándares de calidad y la rentabilidad del negocio. Se realizarán evaluaciones periódicas para identificar áreas de mejora y oportunidades de crecimiento.

## 6. Aspectos organizacionales

### 6.1 Estructura organizacional

La empresa Lácteos Los Tres Cerros estará conformada organizacionalmente de la siguiente manera:

**Tabla 29**

*Estructura organizacional de la empresa Lácteos Los Tres Cerros*

Cargo	Número de puestos	Área
Administrador	1	Administrativa
Contador Público	1	Financiera
Tecnólogo de alimentos	1	Productiva
Operario de producción	4	
Vendedor TAT	1	
Community Manager	1	
<b>Total trabajadores</b>	<b>9</b>	

Fuente: Autoría propia

Con base en la estructura organizacional de la empresa, a continuación, se presenta el organigrama de la misma:

**Figura 26**

*Organigrama de la empresa Lácteos Los Tres Cerros*



Fuente: Autoría propia

## 6.2 Descripción de funciones

A continuación, se presenta los manuales de funciones para los cargos de Administrador, Contador Público, Tecnólogo de alimentos, Operario de producción, Vendedor TAT y Community Manager de la empresa Los Tres Cerros.

**Tabla 30**

*Manual de funciones del cargo de administrador*

	
<b>Cargo: Administrador</b>	
<b>Objetivo del cargo</b>	Dirigir y coordinar las actividades de la empresa para garantizar su correcto funcionamiento, rentabilidad y crecimiento.
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planear, organizar, dirigir y controlar las operaciones generales de la empresa.</li> <li>- Definir estrategias de crecimiento y posicionamiento en el mercado.</li> <li>- Gestionar alianzas comerciales y supervisar la comercialización de productos.</li> <li>- Administrar recursos financieros, materiales y humanos.</li> <li>- Asegurar el cumplimiento de normativas legales y sanitarias.</li> <li>- Evaluar el desempeño de los diferentes departamentos.</li> <li>- Liderar reuniones con el equipo para mejorar la producción y ventas.</li> <li>- Supervisar la logística de distribución de productos.</li> <li>- Representar a la empresa en eventos comerciales y negociaciones.</li> </ul>
<b>Perfil</b>	<p>Formación: Profesional en Administración de Empresas, Ingeniería Industrial o afines.</p> <p>Experiencia: Mínimo 3 años en gestión empresarial y liderazgo de equipos.</p> <p>Conocimientos específicos: Finanzas, comercialización, logística y normativas sanitarias.</p>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liderazgo y toma de decisiones.</li> <li>- Habilidades de negociación y comunicación efectiva.</li> <li>- Orientación a resultados y pensamiento estratégico.</li> <li>- Capacidad de resolución de problemas.</li> </ul>

Fuente: Autoría propia

**Tabla 31***Manual de funciones del cargo de contador público***Cargo: Contador Público**

<b>Objetivo del cargo</b>	Llevar el control financiero y contable de la empresa, garantizando el cumplimiento de normativas tributarias y contables.
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar y analizar los estados financieros.</li> <li>- Elaborar balances contables, declaraciones de impuestos y estados de resultados.</li> <li>- Garantizar el cumplimiento de obligaciones fiscales y tributarias.</li> <li>- Realizar auditorías internas y externas.</li> <li>- Brindar asesoramiento financiero a la administración.</li> <li>- Gestionar costos y presupuestos de la empresa.</li> <li>- Controlar la facturación y pagos a proveedores.</li> </ul>
<b>Perfil</b>	<p>Formación: Profesional en Contaduría Pública con tarjeta profesional vigente.</p> <p>Experiencia: Mínimo 2 años en contabilidad y manejo de software contable.</p> <p>Conocimientos específicos: Normativas fiscales, tributarias y auditoría financiera.</p>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización y atención al detalle.</li> <li>- Análisis financiero y capacidad de planificación.</li> <li>- Responsabilidad y ética profesional.</li> <li>- Capacidad para trabajar bajo presión.</li> </ul>

Fuente: Autoría propia

**Tabla 32***Manual de funciones del cargo de tecnólogo de alimentos***Cargo: Tecnólogo de alimentos**

<b>Objetivo del cargo</b>	Garantizar la calidad, inocuidad y normatividad de los productos lácteos durante su producción.
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisar la producción de yogures y quesadillas, asegurando el cumplimiento de estándares de calidad.</li> <li>- Implementar y monitorear Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).</li> <li>- Controlar materias primas y procesos para evitar contaminación.</li> <li>- Desarrollar nuevas formulaciones o mejoras en los productos.</li> </ul>

	- Verificar la correcta aplicación de normativas sanitarias y de inocuidad alimentaria.
	- Realizar pruebas y análisis de calidad en productos terminados.
<b>Perfil</b>	Formación: Tecnólogo en Procesamiento de Alimentos o afines. Experiencia: Mínimo 2 años en control de calidad y producción alimentaria. Conocimientos específicos: Normativas INVIMA, BPM y análisis de alimentos.
<b>Competencias</b>	- Atención al detalle y pensamiento analítico. - Trabajo en equipo y habilidades de comunicación. - Resolución de problemas y toma de decisiones. - Compromiso con la seguridad alimentaria.

Fuente: Autoría propia

**Tabla 33**

*Manual de funciones del cargo de operario de producción*



## **Cargo: Operario de Producción**

<b>Objetivo del cargo</b>	Ejecutar actividades de fabricación de yogures y quesadillas, garantizando la eficiencia y calidad del proceso.
<b>Funciones</b>	- Manejar maquinaria y equipos para la producción de productos lácteos. - Realizar mezclas, fermentaciones y envasado de productos. - Controlar las temperaturas y tiempos de procesamiento. - Aplicar protocolos de higiene y seguridad industrial. - Llevar registros de producción y reportar anomalías. - Mantener en buen estado las herramientas y áreas de trabajo.
<b>Perfil</b>	Formación: Bachiller con experiencia en producción de alimentos. Experiencia: Mínimo 1 año en producción industrial de alimentos. Conocimientos específicos: BPM y manejo de equipos industriales.
<b>Competencias</b>	- Trabajo en equipo y responsabilidad. - Habilidad para seguir instrucciones y protocolos. - Atención al detalle y agilidad manual. - Capacidad para trabajar bajo presión.

Fuente: Autoría propia

**Tabla 34***Manual de funciones del cargo de vendedor tienda a tienda*

 <b>Cargo: Vendedor Tienda a Tienda</b>	
<b>Objetivo del cargo</b>	Distribuir y vender los productos de la empresa en tiendas, minimercados y puntos de venta directa.
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visitar clientes según ruta establecida para ofrecer productos.</li> <li>- Negociar y cerrar ventas con dueños de tiendas y distribuidores.</li> <li>- Realizar pedidos y gestionar la entrega de productos.</li> <li>- Mantener una relación cercana con los clientes y fidelizarlos.</li> <li>- Llevar registro de ventas y reportar a la administración.</li> <li>- Asegurar la correcta exhibición de productos en los puntos de venta.</li> </ul>
<b>Perfil</b>	Formación: Bachiller o Técnico en Ventas. Experiencia: Mínimo 1 año en ventas TAT en el sector de alimentos.
<b>Competencias</b>	Conocimientos específicos: Estrategias de ventas y negociación. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidad de negociación y comunicación efectiva.</li> <li>- Orientación al cliente y servicio.</li> <li>- Trabajo en equipo y autonomía.</li> <li>- Capacidad de planificación y organización.</li> </ul>

Fuente: Autoría propia

**Tabla 35***Manual de funciones del cargo de community manager*

 <b>Cargo: Community Manager</b>	
<b>Objetivo del cargo</b>	Gestionar la presencia digital de la empresa y fortalecer su imagen en redes sociales y plataformas digitales.
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar y ejecutar estrategias de marketing digital.</li> <li>- Crear contenido atractivo para redes sociales.</li> <li>- Gestionar campañas publicitarias pagadas en redes sociales.</li> <li>- Responder comentarios y mensajes de clientes.</li> <li>- Monitorear métricas y realizar informes de rendimiento digital.</li> <li>- Coordinar con el equipo de ventas para impulsar promociones en línea.</li> <li>- Colaborar con influencers y medios digitales.</li> </ul>
<b>Perfil</b>	Formación: Profesional o Técnico en Marketing Digital, Publicidad o Comunicación Social.

	Experiencia: Mínimo 1 año en gestión de redes sociales y diseño de contenido.
	Conocimientos específicos: Manejo de herramientas como Canva, Meta Business Suite, Google Ads.
<b>Competencias</b>	- Creatividad y capacidad de innovación.
	- Comunicación asertiva y redacción persuasiva.
	- Organización y gestión del tiempo.
	- Análisis de métricas y toma de decisiones estratégicas.

Fuente: Autoría propia

## 6.3 Normatividad

### 6.3.1 Normatividad empresarial (constitución legal de la empresa)

Para formalizar la microempresa Lácteos Los Tres Cerros, se deben cumplir con las normativas colombianas vigentes relacionadas con la creación y funcionamiento de empresas en el sector de alimentos. A continuación, se hace mención a la normativa general para la constitución de empresas:

- **Código de Comercio (Decreto 410 de 1971):** Regula la constitución y operación de empresas comerciales.

- **Ley 1429 de 2010 (Ley de Formalización y Generación de Empleo):** Beneficios tributarios para nuevas microempresas.

- **Ley 905 de 2004:** Define las microempresas y les otorga beneficios especiales.

Por otra parte, es importante tener en cuenta los pasos para formalizar legalmente la microempresa:

#### **Paso 1: Definir la estructura jurídica**

Se debe elegir la forma jurídica de la empresa. Para una microempresa como Lácteos Los Tres Cerros, se recomiendan dos opciones:

- **Persona Natural con Registro Mercantil:** El dueño responde con su patrimonio personal.

- **Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.):** Permite separar el patrimonio personal del empresarial.

**Recomendación:** La S.A.S. es la mejor opción porque brinda protección patrimonial y facilita la expansión del negocio.

#### **Paso 2: Registro en la Cámara de Comercio de Pasto**

**Trámite:** Inscribir la empresa en la Cámara de Comercio de Pasto para obtener el Registro Mercantil.

#### **Requisitos:**

Nombre de la empresa y consulta de disponibilidad.

Estatutos de la empresa (para S.A.S.).

Cédula del representante legal.

Formulario de matrícula mercantil.

Pago de tarifas (según activos de la empresa).

### **Paso 3: Obtención del RUT y Registro ante la DIAN**

**Trámite:** Inscribirse en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) para obtener el Registro Único Tributario (RUT).

**Objetivo:** Permite obtener el NIT (Número de Identificación Tributaria) para emitir facturas y pagar impuestos.

#### **Código CIU recomendado:**

1050 - Elaboración de productos lácteos

### **Paso 4: Apertura de cuenta bancaria empresarial**

**Trámite:** Abrir una cuenta bancaria empresarial a nombre de Lácteos Los Tres Cerros.

#### **Requisitos:**

Registro Mercantil

RUT

Cédula del representante legal

**Beneficio:** Facilita la gestión financiera y permite recibir pagos electrónicos.

### **Paso 5: Registro Sanitario ante el INVIMA**

**Trámite:** Obtener el Registro Sanitario para los productos lácteos ante el INVIMA.

#### **Requisitos:**

Ficha técnica de los productos.

Plan de saneamiento y control de calidad.

Instalaciones adecuadas para la producción.

Pago de tarifas de registro.

**Importancia:** Es obligatorio para vender productos lácteos en el mercado formal.

### **Paso 6: Afiliación a Seguridad Social y ARL**

**Trámite:** Registrar a los empleados en el sistema de seguridad social (EPS, ARL, pensión y caja de compensación).

#### **Entidades:**

EPS (Salud)

ARL (Riesgos Laborales)

Fondo de Pensiones

Caja de Compensación

**Obligatorio:** La empresa debe pagar aportes por cada empleado contratado.

### **Paso 7: Implementación de Facturación Electrónica**

**Trámite:** Habilitar el sistema de facturación electrónica a través de la DIAN o un proveedor autorizado.

#### **Requisitos:**

NIT activo.

Registro de software de facturación.

Cumplimiento de normas de facturación electrónica.

**Beneficio:** Evita sanciones y permite vender en supermercados y grandes clientes.

### **Paso 8: Registro de Marca ante la SIC**

**Trámite:** Registrar la marca Lácteos Los Tres Cerros ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

#### **Requisitos:**

Diseño del logotipo.

Categoría de productos.

Pago de derechos de registro.

**Beneficio:** Protege la marca y evita que otras empresas usen el nombre.

#### **6.3.2 Normatividad tributaria**

Toda empresa en Colombia debe cumplir con obligaciones fiscales establecidas por la DIAN (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales). A continuación, se señala la normativa más relevante:

- **Estatuto Tributario - Decreto 624 de 1989:** Regula los impuestos que la empresa debe pagar según su actividad y tamaño.

### **Tabla 36**

*Impuestos principales aplicables a la empresa Lácteos Los Tres Cerros*

<b>Impuesto</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Responsable</b>
Impuesto de Renta	35% sobre utilidades	Anual	Empresa
IVA (Impuesto al Valor Agregado)	19% (exento para leche y quesos)*	Bimestral o cuatrimestral	Empresa
ReteFuente (Retención en la fuente)	2.5% - 3.5%	Mensual	Empresa
ICA (Impuesto de Industria y Comercio)	0.2% - 1.4% (según Guachucal)	Bimestral	Empresa

Nota. Importante: Los productos lácteos como leche, quesos y yogur natural están exentos de IVA, pero si se incluyen azúcar o sabores artificiales, el IVA puede aplicar.

Fuente: Autoría propia

- **Régimen Simple de Tributación (RST):** Alternativa para pequeñas empresas que reduce el pago de impuestos y simplifica la contabilidad.

Tasa entre 2% y 11% sobre ingresos brutos, dependiendo de la actividad económica.

Unifica IVA, Renta, ICA y aportes a pensión.

Menos carga administrativa y más beneficios.

**Recomendación:** La empresa Lácteos Los Tres Cerros puede acogerse al Régimen Simple, lo que facilitaría su operación contable y reduciría costos tributarios.

- **Facturación Electrónica - Resolución 000042 de 2020:** Desde 2022, todas las empresas deben emitir facturas electrónicas para sus ventas.

Se debe registrar en la DIAN y utilizar software autorizado.

Evita sanciones por incumplimiento de facturación.

Facilita la venta a supermercados y distribuidores.

**Recomendación:** Contratar un servicio de facturación electrónica como Siigo, Alegra o FacturaTech.

- **Ley 1429 de 2010 - Formalización y Generación de Empleo:** Beneficios para nuevas microempresas:

Reducción en el impuesto de renta: 0% en el primer año, aumentando progresivamente hasta el 100% en el sexto año.

Menores aportes parafiscales: Reducción en el pago de cajas de compensación.

Apoyo del Estado para la formalización

**Recomendación:** La empresa Lácteos Los Tres Cerros puede acogerse a esta ley para reducir costos en los primeros años de operación.

### **6.3.3 Normatividad técnica (permisos, licencias, registros, etc.)**

La empresa Lácteos Los Tres Cerros, dedicada a la producción y comercialización de yogur de frutas y quesadillas con queso doble crema, debe cumplir con la normativa sanitaria y alimentaria vigente en Colombia para garantizar la calidad, seguridad e inocuidad de sus productos. A continuación, se detallan las principales normativas aplicables al sector lácteo.

- **Decreto 616 de 2006: Reglamento Técnico para la leche y productos lácteos**

**Objetivo:** Establece los requisitos sanitarios y de calidad para la producción, almacenamiento, transporte y comercialización de leche y productos lácteos en Colombia.

**Principales requisitos para Lácteos Los Tres Cerros:**

La leche utilizada debe ser de buena calidad higiénica y libre de contaminantes.

Cumplimiento de límites microbiológicos y fisicoquímicos en los productos.

Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso productivo.

Condiciones adecuadas de almacenamiento y transporte con cadena de frío.

Uso adecuado de aditivos permitidos por la normatividad colombiana.

**Recomendación:** Realizar pruebas periódicas de calidad de la leche y productos terminados para cumplir con la normativa.

- **Resolución 5109 de 2005: Rotulado o Etiquetado de Alimentos**

**Objetivo:** Regula el etiquetado de alimentos procesados para asegurar información clara y veraz al consumidor.

**Obligaciones para Lácteos Los Tres Cerros:** El etiquetado de los yogures y quesadillas debe incluir:

Nombre del producto.

Lista de ingredientes (por orden de mayor a menor cantidad).

Información nutricional.

Fecha de vencimiento.

Condiciones de almacenamiento.

Nombre y dirección del fabricante.

Registro Sanitario INVIMA.

**Recomendación:** Verificar que los empaques cumplan con estos requisitos antes de la comercialización.

- **Resolución 2674 de 2013: Requisitos Sanitarios para Alimentos y Bebidas**

**Objetivo:** Establece las condiciones sanitarias en la fabricación, almacenamiento y comercialización de alimentos.

**Obligaciones para la empresa:**

Implementar y cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Garantizar que los empleados reciban formación en higiene y manipulación de alimentos.

Contar con un Plan de Saneamiento Básico (control de plagas, limpieza, desinfección, almacenamiento de residuos).

Implementar trazabilidad en los productos, registrando materias primas, procesos y lotes de producción.

**Recomendación:** Llevar registros de BPM y capacitar constantemente a los operarios de producción.

- **Resolución 604 de 1993: Manipulación de Alimentos**

**Objetivo:** Regula las condiciones sanitarias que deben cumplir las personas que manipulan alimentos en Colombia.

Requisitos para el personal de Lácteos Los Tres Cerros:

Carné de manipulación de alimentos (expedido por la Secretaría de Salud).

Uso obligatorio de ropa de trabajo adecuada (bata, guantes, gorro, tapabocas).

Higiene personal estricta (lavado de manos, uñas cortas, no uso de joyas).

**Recomendación:** Todos los empleados deben renovar su carné cada dos años y recibir capacitación en manipulación de alimentos.

**Decreto 616 de 2006: Requisitos Específicos para Yogur y Quesos**

**Objetivo:** Establece parámetros microbiológicos, fisicoquímicos y de calidad para la producción de yogur y queso.

**Obligaciones para la empresa:**

Parámetros del yogur:

Contenido mínimo de 3% de proteína y 0.9% de ácido láctico.

Debe contener cultivos vivos de bacterias ácido-lácticas (*Lactobacillus* y *Streptococcus*).

No se permite el uso de colorantes artificiales.

Debe mantenerse refrigerado a máximo 4°C.

Parámetros del queso doble crema:

Contenido mínimo de 25% de grasa en base seca.

Control de humedad menor al 55%.

Prohibición de aditivos no autorizados.

Conservación a temperatura entre 1°C y 6°C.

**Recomendación:** Realizar análisis de laboratorio para verificar que los productos cumplen con estos parámetros antes de su comercialización.

- **Control de Calidad e Inocuidad Alimentaria Implementación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control)**

**Objetivo:** Garantizar la inocuidad alimentaria en toda la cadena de producción.

**Pasos clave para implementar HACCP en la empresa:**

Identificar peligros biológicos (bacterias, hongos), químicos (aditivos, detergentes) y físicos (vidrio, metales).

Establecer Puntos Críticos de Control (PCC) en el proceso productivo.

Implementar medidas de control y monitoreo en cada PCC.

Documentar y mantener registros de calidad y seguridad alimentaria.

**Recomendación:** Capacitar al personal y realizar auditorías periódicas para asegurar el cumplimiento del sistema HACCP.

Además de contemplar la anterior normativa, además del Registro sanitario ante el INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos), que garantiza que la empresa cumpla con los estándares de calidad e inocuidad alimentaria; se deben obtener los siguientes permisos:

- **Licencia ambiental:** la operación de una empresa de producción y comercialización derivados lácteos puede tener impactos ambientales, por lo que es necesario obtener una licencia ambiental que autorice su funcionamiento. Este trámite se realiza ante la autoridad ambiental competente, que puede ser la Corporación Autónoma Regional (CAR).

- **Licencia de funcionamiento municipal:** se debe obtener una licencia de funcionamiento expedida por la alcaldía municipal de Guachucal. Esta licencia certifica que la empresa cumple con los requisitos locales para operar.

- **Permisos de bomberos:** se debe obtener el permiso de bomberos para la operación de las instalaciones.

#### **6.3.4 Normatividad laboral**

La empresa debe cumplir con las obligaciones relacionadas con la contratación, seguridad social y derechos laborales de sus empleados.

- **Código Sustantivo del Trabajo (CST): Decreto 2663 de 1950:** Este código regula las relaciones laborales en Colombia y establece:

Tipos de contrato laboral (Indefinido, fijo, obra o labor, aprendizaje).

Jornada laboral (máximo 47 horas semanales según la Ley 2101 de 2021).

Pago de horas extras, dominicales y festivos.

Derechos del trabajador (salario mínimo, prestaciones sociales, estabilidad laboral).

#### **Obligaciones de la empresa Lácteos Los Tres Cerros como empleador:**

Formalizar los contratos de trabajo.

Cumplir con el pago de salario y prestaciones legales.

Registrar a los empleados en seguridad social.

Proveer condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

- **Ley 100 de 1993:** Sistema de Seguridad Social Integral: Afiliaciones obligatorias para empleados:

**Tabla 37***Afiliaciones obligatorias para empleados*

<b>Concepto</b>	<b>Porcentaje del salario</b>	<b>Responsable del pago</b>
Salud (EPS)	12.5%	8.5% empresa - 4% empleado
Pensión (AFP)	16%	12% empresa - 4% empleado
ARL (Riesgos laborales)	0.522% - 6.96%*	Empresa
Caja de Compensación	4%	Empresa

Nota. El porcentaje de ARL varía según el nivel de riesgo de la actividad. Como recomendación, para reducir costos laborales, la empresa Lácteos Los Tres Cerros puede acogerse a la Ley 1429 de 2010, que otorga beneficios en la reducción de aportes para nuevas microempresas.

**Ley 1562 de 2012: Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST):** La empresa debe implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para prevenir riesgos laborales.

**Obligaciones:**

Evaluar riesgos en las áreas de producción.

Proporcionar elementos de protección personal (EPP).

Capacitar a los empleados en seguridad industrial.

**Recomendación:** Contratar un asesor externo en seguridad y salud en el trabajo para garantizar el cumplimiento de esta norma.

Con base en la anterior normativa, la empresa Lácteos Los Tres Cerros, debe elaborar los respectivos reglamentos: Reglamento interno de trabajo, Reglamento de higiene y seguridad industrial y Reglamento de salud ocupacional.

**6.3.5 Normatividad ambiental**

- **Decreto 3930 de 2010 – Manejo de Residuos y Vertimientos**

**Objetivo:** Regular el tratamiento de aguas residuales y la disposición de desechos industriales.

**Obligaciones para la empresa:**

Implementar un sistema de tratamiento de aguas residuales (filtración y biodegradación de desechos lácteos).

Separar y gestionar adecuadamente los residuos sólidos (plástico, cartón, materia orgánica).

Disponer adecuadamente de subproductos no aprovechables.

**Recomendación:** Implementar programas de reciclaje y aprovechamiento de residuos para reducir el impacto ambiental.



## 7. Plan financiero

A continuación, se describe las inversiones que se requieren para colocar en funcionamiento la planta de producción, se determinan las fuentes de financiamiento, se proyectan ingresos, costos de producción y gastos administrativos de ventas. Así mismo se evalúa la viabilidad financiera a través de los indicadores.

### 7.1 Estudio económico

#### 7.1.1 Determinación de las inversiones

La inversión requerida en el proyecto comprende la adquisición de activos fijos para el funcionamiento de la planta de producción, capital de trabajo y demás costos y gastos en los que se tendrá que incurrir para llevar a cabo la puesta en marcha del plan de negocios planteado.

**Tabla 38**

*Inversión en activos fijos*

<b>Maquinaria y equipos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Lámparas solares	4	\$ 335.000	\$ 1.340.000
Lámparas Led	8	\$ 120.000	\$ 960.000
Balanza	1	\$ 534.000	\$ 534.000
Mesa de inspección	2	\$ 854.000	\$ 1.708.000
Filtro de acero inoxidable	2	\$ 320.000	\$ 640.000
Pasteurizador pequeño batch o HTST sencillo	1	\$ 21.400.000	\$ 21.400.000
Termómetro y temporizador	1	\$ 107.000	\$ 107.000
Tanque o recipientes para fermentación	1	\$ 8.560.000	\$ 8.560.000
pH-metro	1	\$ 534.000	\$ 534.000
Licuada industrial	1	\$ 2.140.000	\$ 2.140.000
Pasteurizador de pulpa	1	\$ 5.350.000	\$ 5.350.000
Tanque con agitador	1	\$ 8.560.000	\$ 8.560.000
Selladora manual	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Cámara fría	1	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000
Estanterías para almacenamiento	6	\$ 350.000	\$ 2.100.000
Tina quesera	1	\$ 800.000	\$ 800.000
Cuchillo de cuajado y lira para queso	1	\$ 534.000	\$ 534.000
Mesa de desuerado	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Lavadora de frutas	1	\$ 4.280.000	\$ 4.280.000
Trituradora de frutas	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Moldes	1	\$ 1.070.000	\$ 1.070.000
Prensa quesera	1	\$ 2.140.000	\$ 2.140.000
Tamiz	1	\$ 214.000	\$ 214.000
Jeringa industrial o inyector manual para relleno invisible	1	\$ 534.000	\$ 534.000
Selladora al vacío	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000

<b>Sub total Maquinaria y Equipos</b>			<b>\$ 91.505.000</b>
<b>Flota y equipo de transporte</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Vehículo refrigerado	1	\$ 80.000.000	\$ 80.000.000
<b>Subtotal Flota y equipo de transporte</b>			<b>\$ 80.000.000</b>
<b>Equipo de comunicación y computo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Computador Intel Core I7 11700 Uhd 750 1tb 32gb	1	\$ 2.744.000	\$ 2.744.000
Impresora a color multifunción	1	\$ 806.000	\$ 806.000
Celular 5G Dual SIM 256 GB 8 GB RAM	1	\$ 1.579.900	\$ 1.579.900
<b>Sub total Equipos de comunicación y computo</b>			<b>\$ 5.129.900</b>
<b>Muebles y Enseres</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Silla Escritorio Ergonómica Oficina Giratoria	1	\$ 189.900	\$ 189.900
Escritorio Para Pc 3 Cajones 1 Puerta	1	\$ 395.000	\$ 395.000
Archivador Metálico	1	\$ 295.000	\$ 295.000
Silla de espera	1	\$ 110.000	\$ 110.000
Camilla Primeros Auxilios	1	\$ 135.000	\$ 135.000
Dispensador de agua	1	\$ 630.000	\$ 630.000
<b>Sub total Muebles y Enseres</b>			<b>\$ 1.754.900</b>
<b>Total inversión activos fijos</b>			<b>\$ 178.389.800</b>

Fuente: Autoría propia

La inversión requerida en activos fijos suma un total de \$178.389.800, lo cual comprende adquisición de maquinaria para la planta de producción, flota y equipo de transporte para la distribución y comercialización de los productos, equipos de cómputo muebles y enseres para oficinas administrativas.

**Tabla 39**

*Gastos pre operativos*

<b>Tipo de gasto</b>	<b>Unid medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Adecuación planta de producción	Unidad	1	\$ 31.000.000	\$ 31.000.000
Elaboración e instalación de señalización	Unidad	1	\$ 190.000	\$ 190.000
Gastos legales de registro y notariales	Unidad	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Extintor Multipropósito Abc 20 Libras, Señal, Gancho	Unidad	4	\$ 160.500	\$ 642.000
Imprevistos	Unidad	1	\$ 190.000	\$ 190.000
Dispensador de agua	Unidad	1	\$ 630.000	\$ 630.000

Papelería	Unidad	1	\$ 400.000	\$ 400.000
Elemento de aseo	Unidad	1	\$ 400.000	\$ 400.000
Botiquín de primeros auxilios (con material básico de emergencia).	Unidad	1	\$ 107.000	\$ 107.000
<b>Total gastos pre operativos</b>			<b>\$ 38.559.000</b>	

Fuente: Autoría propia

Los gastos pre operativos hacen parte y se tienen en cuenta en la inversión inicial, ya que se refiere a todas aquellas erogaciones en las que se debe incurrir para la legalización de la empresa y montaje de la planta de acuerdo a las normas que abarcan la constitución de empresas. Para ello según como se indica en la tabla anterior se requerirá de \$38.559.000.

**Tabla 40**

*Presupuesto de mercadeo*

Concepto	Frecuencia	Precio unitario	Cantidad	Total
Diseño de empaques del producto	1 Vez	\$ 900.000	1	\$ 900.000
Elaboración y montaje de punto de venta	1 Vez	\$ 1.800.000	1	\$ 1.800.000
Aviso empresa en panaflex	1 Vez / Año	\$ 400.000	1	\$ 400.000
Compra de 2 stands	1 Vez	\$ 2.200.000	1	\$ 2.200.000
Producto destinado para degustación	Mensual	\$ 400.000	1	\$ 400.000
Pago de Facebook Ads e Instagram Ads	Mensual	\$ 400.000	1	\$ 400.000
<b>Total presupuesto de mercadeo</b>			<b>\$ 6.100.000</b>	

Fuente: Autoría propia

El presupuesto para las labores de mercadeo hace parte de la inversión inicial debido a que el mercadeo es el mecanismo mediante el cual la empresa se da a conocer y promociona sus productos, para ello se presupuesta \$6.100.000 destinados al mercadeo inicial.

**Tabla 41**

*Total inversión inicial*

Concepto	Inversión
Activos fijos	\$ 178.389.800
Presupuesto de mercadeo	\$ 6.100.000
Gastos pre operativos	\$ 38.559.000
Capital de trabajo	\$ 532.918.034
<b>Total inversión</b>	<b>\$ 755.966.834</b>

Fuente: Autoría propia

Según como indica la tabla anterior se requerirá de \$755.966.834 para la inversión inicial, los cuales se distribuirán en adquisición de activos fijos, presupuesto de mercadeo, gastos pre operativos y capital de trabajo.

El capital de trabajo se determina a partir de identificar los costos de producción; es decir materias primas requeridas, el costo de la mano de obra y los costos indirectos, los cuales se detallan más adelante en el cálculo de costos y gastos. Se decide tomar el 50% del total de estos costos para el año 1, y ser tenidos en cuenta en la inversión inicial para que la empresa durante el primer semestre cuente con un capital de trabajo que le permita desarrollar sus operaciones sin tener afectación por falta de recursos.

**Tabla 42**

*Fuentes de financiación*

<b>Fuente</b>	<b>%</b>	<b>Financiación</b>
Aportes sociales	60%	\$ 453.580.100
Crédito bancario	40%	\$ 302.386.733
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 755.966.834</b>

Fuente: Autoría propia a

Del total de la inversión requerida de \$755.966.834 para colocar en funcionamiento el proyecto se estima que la financiación sea el 60% de aportes propios y el 40% se financie a través de crédito con entidad bancaria. Para el financiamiento a través de entidad bancaria se buscará el plan de crédito que ofrezca una menor tasa de interés y que genere condiciones favorables. A continuación, se presentan los posibles costos proyectados a 5 años del crédito bancario

**Tabla 43T**

*Amortización crédito*

<b>Monto préstamo</b>	\$ 302.386.733
<b>Tasa interés EA</b>	19%
<b>Tiempo crédito años</b>	5
<b>Cuota fija anual</b>	\$ 98.895.632

<b>Periodo Años</b>	<b>Saldo inicial</b>	<b>Cuota fija anual</b>	<b>Interés anual</b>	<b>Abono a capital</b>	<b>Saldo</b>
			<b>19%</b>		
0					\$ 302.386.733
1	\$ 302.386.733	\$ 98.895.632	\$ 57.453.479	\$ 41.442.152	\$ 260.944.581
2	\$ 260.944.581	\$ 98.895.632	\$ 49.579.470	\$ 49.316.161	\$ 211.628.420
3	\$ 211.628.420	\$ 98.895.632	\$ 40.209.400	\$ 58.686.232	\$ 152.942.188
4	\$ 152.942.188	\$ 98.895.632	\$ 29.059.016	\$ 69.836.616	\$ 83.105.573

5	\$ 83.105.573	\$ 98.895.632	\$ 15.790.059	\$ 83.105.573	\$ 0
---	---------------	---------------	---------------	---------------	------

Fuente: Autoría propia

### 7.1.2 Calculo de costos y gastos

Para la proyección de costos y gastos se tiene en cuenta el incremento del IPC en 5,22% (año 2025) para cada uno de los años respectivamente.

En cuanto al arrendamiento de la planta de producción y servicios públicos del 100% de su total, se define que el 70% será cargado al costo de producción y el 30% a los gastos de administración.

**7.1.2.1 Calculo de costos.** A continuación, se detallan las materias primas para la elaboración del yogur y quesadillas, la mano de obra y los costos indirectos necesarios para la producción.

**Tabla 44**

*Materias primas*

<b>Materias primas e insumos yogur</b>					
<b>Materia prima</b>	<b>Und medida</b>	<b>Cantidad mensual</b>	<b>Cantidad Anual</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total anual</b>
Leche entera	Litros	15.000	180.000	\$ 2.000	\$ 360.000.000
Cultivos lácticos	Sobres 50 DCU	25	300	\$ 170.000	\$ 51.000.000
Edulcorantes	Kilo	5	60	\$ 30.000	\$ 1.800.000
Estabilizantes y espesantes	Kilo	5	60	\$ 30.000	\$ 1.800.000
Uchuva	Kilo	15	180	\$ 10.800	\$ 1.944.000
Chilacuan	Kilo	15	180	\$ 15.500	\$ 2.790.000
Mortiño	Kilo	15	180	\$ 13.500	\$ 2.430.000
<b>Total MP Yogur</b>				<b>\$271.800</b>	<b>\$421.764.000</b>
<b>Materias primas e insumos quesadillas</b>					
<b>Materia prima</b>	<b>Und medida</b>	<b>Cantidad mensual</b>	<b>Cantidad Anual</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total anual</b>
Leche	Litros	2.000	24.000	\$ 2.000	\$ 48.000.000
Cultivos lácticos	Sobres 50 DCU	15	180	170.000	\$ 30.600.000
Cuajo	Litros	5	60	65.000	\$ 3.900.000
Uchuva	Kilo	5	60	\$ 10.800	\$ 648.000
Chilacuan	Kilo	5	60	\$ 15.500	\$ 930.000
Mortiño	Kilo	5	60	\$ 13.500	\$ 810.000
<b>Total MP quesadillas</b>				<b>\$276.800</b>	<b>\$84.888.000</b>
<b>Total costo MP anual</b>					<b>\$ 506.652.000</b>

Fuente: Autoría propia

**Tabla 45***Mano de obra*

<b>Cargo</b>	<b>Salario básico</b>	<b>Aux Transporte</b>	<b>Salud</b>	<b>Pensión</b>	<b>ARL Riesgo II</b>	<b>Parafiscales</b>	<b>Prima</b>	<b>Cesantías</b>	<b>Intereses Cesantías</b>	<b>Vacaciones</b>	<b>Dotación</b>	<b>Total salario integral</b>
			<b>8,50%</b>	<b>12,00%</b>	<b>1,044%</b>	<b>9%</b>	<b>8,33%</b>	<b>8,33%</b>	<b>1,00%</b>	<b>4,17%</b>	<b>5,00%</b>	
Tecnólogo de alimentos	\$ 2.200.000	\$ 200.000	\$ 187.000	\$ 264.000	\$ 22.968	\$ 198.000	\$ 199.920	\$ 199.920	\$ 1.999	\$ 91.740	\$ 110.000	\$ 3.675.547
Operario 1	\$ 1.423.500	\$ 200.000	\$ 120.998	\$ 170.820	\$ 14.861	\$ 128.115	\$ 135.238	\$ 135.238	\$ 1.352	\$ 59.360	\$ 71.175	\$ 2.460.656
Operario 2	\$ 1.423.500	\$ 200.000	\$ 120.998	\$ 170.820	\$ 14.861	\$ 128.115	\$ 135.238	\$ 135.238	\$ 1.352	\$ 59.360	\$ 71.175	\$ 2.460.656
Operario 3	\$ 1.423.500	\$ 200.000	\$ 120.998	\$ 170.820	\$ 14.861	\$ 128.115	\$ 135.238	\$ 135.238	\$ 1.352	\$ 59.360	\$ 71.175	\$ 2.460.656
Operario 4	\$ 1.423.500	\$ 200.000	\$ 120.998	\$ 170.820	\$ 14.861	\$ 128.115	\$ 135.238	\$ 135.238	\$ 1.352	\$ 59.360	\$ 71.175	\$ 2.460.656
<b>Total nomina operarios mes</b>											<b>\$ 13.518.172</b>	
<b>Total anual</b>											<b>\$ 162.218.067</b>	

Fuente: Autoría propia

**Tabla 46***Costos indirectos*

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad mensual</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Costo mensual</b>
Arrendamiento 70%	Mensual	1	\$ 5.600.000	\$ 5.600.000
Servicio agua 70%	Mensual	1	\$ 400.000	\$ 400.000
Servicio energía 70%	Mensual	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Depreciación maquinaria (*)	Anual	1	\$ 9.150.500	\$ 9.150.500
Vaso de Polipropileno (PP) + EVOH	Unidad	600	\$ 800	\$ 480.000
Botella de Polietileno de Alta Densidad	Unidad	500	\$ 5.400	\$ 2.700.000
Caja de cartón corrugado doble onda	Unidad	1.000	\$ 5.900	\$ 5.900.000
Película plástica multicapa, de material Polietileno (PE) + Polietileno de alta barrera EVOH + Poliéster (PET)	Metros	2.000	\$ 400	\$ 800.000
Bandeja de cartón microcorrugado	Unidad	1.000	\$ 150	\$ 150.000
Caja de cartón corrugado doble onda	Unidad	1.000	\$ 5.900	\$ 5.900.000
			<b>Total mensual</b>	<b>\$ 33.080.500</b>
			<b>Total anual</b>	<b>\$ 396.966.000</b>

Fuente: Autoría propia

(\*) La depreciación al que se refiere la anterior tabla corresponde al deterioro de la maquinaria por el uso en la producción, cuyo costo se define a continuación:

**Tabla 47***Costo depreciación maquinaria*

<b>Maquinaria y equipos</b>	<b>Valor total</b>	<b>Vida útil en años</b>	<b>%</b>	<b>Valor depreciación anual</b>
Lámparas solares	\$ 1.340.000	10	10	\$ 134.000
Lámparas Led	\$ 960.000	10	10	\$ 96.000
Balanza	\$ 534.000	10	10	\$ 53.400
Mesa de inspección	\$ 1.708.000	10	10	\$ 170.800
Filtro de acero inoxidable	\$ 640.000	10	10	\$ 64.000
Pasteurizador pequeño batch o HTST sencillo	\$ 21.400.000	10	10	\$ 2.140.000
Termómetro y temporizador	\$ 107.000	10	10	\$ 10.700
Tanque o recipientes para fermentación	\$ 8.560.000	10	10	\$ 856.000
pH-metro	\$ 534.000	10	10	\$ 53.400
Licuada industrial	\$ 2.140.000	10	10	\$ 214.000

Pasteurizador de pulpa	\$ 5.350.000	10	10	\$ 535.000
Tanque con agitador	\$ 8.560.000	10	10	\$ 856.000
Selladora manual	\$ 1.500.000	10	10	\$ 150.000
Cámara fría	\$ 20.000.000	10	10	\$ 2.000.000
Estanterías para almacenamiento	\$ 2.100.000	10	10	\$ 210.000
Tina quesera	\$ 800.000	10	10	\$ 80.000
Cuchillo de cuajado y lira para queso	\$ 534.000	10	10	\$ 53.400
Mesa de desuerado	\$ 3.000.000	10	10	\$ 300.000
Lavadora de frutas	\$ 4.280.000	10	10	\$ 428.000
Trituradora de frutas	\$ 2.000.000	10	10	\$ 200.000
Moldes	\$ 1.070.000	10	10	\$ 107.000
Prensa quesera	\$ 2.140.000	10	10	\$ 214.000
Tamiz	\$ 214.000	10	10	\$ 21.400
Jeringa industrial o inyector manual para relleno invisible	\$ 534.000	10	10	\$ 53.400
Selladora al vacío	\$ 1.500.000	10	10	\$ 150.000
<b>Total depreciación anual</b>				<b>\$ 9.150.500</b>

Fuente: Autoría propia

#### Tabla 48

##### *Proyección costos de producción*

Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MP	\$ 506.652.000	\$ 532.997.904	\$ 560.713.795	\$ 589.870.912	\$ 620.544.200
MO	\$ 162.218.067	\$ 170.653.407	\$ 179.527.384	\$ 188.862.808	\$ 198.683.674
CIF	\$ 396.966.000	\$ 417.608.232	\$ 439.323.860	\$ 462.168.701	\$ 486.201.473
Total costo	<b>\$ 1.065.836.067</b>	<b>\$ 1.121.259.543</b>	<b>\$ 1.179.565.039</b>	<b>\$ 1.240.902.421</b>	<b>\$ 1.305.429.347</b>
<b>50% Capital de trabajo inicial</b>	<b>\$ 532.918.034</b>				

Fuente: Autoría propia

**7.1.2.2 Calculo de gastos.** A continuación, se detallan los gastos administrativos y gastos de ventas en los que incurrirá la empresa.

**Tabla 49***Gastos personal administración*

Cargo	Salario básico	Aux Transporte	Salud	Pensión	ARL Riesgo II	Parafiscales	Prima	Cesantías	Intereses Cesantías	Vacaciones	Dotación	Total salario integral
			<b>8,50%</b>	<b>12,00%</b>	<b>1,044%</b>	<b>9,00%</b>	<b>8,33%</b>	<b>8,33%</b>	<b>1,00%</b>	<b>4,17%</b>	<b>5,00%</b>	
Gerente	\$ 4.000.000	\$ 0	\$ 340.000	\$ 480.000	\$ 41.760	\$ 360.000	\$ 333.200	\$ 333.200	\$ 3.332	\$ 166.800	\$ 0	\$ 6.058.292
Contador	\$ 3.000.000	\$ 0	\$ 255.000	\$ 360.000	\$ 31.320	\$ 270.000	\$ 249.900	\$ 249.900	\$ 2.499	\$ 125.100	\$ 0	\$ 4.543.719
<b>Total gastos personal administración mes</b>												<b>\$ 10.602.011</b>
<b>Total anual</b>												<b>\$ 127.224.132</b>

Fuente: Autoría propia

**Tabla 50***Gastos personal ventas*

Cargo	Salario básico	Aux Transporte	Salud	Pensión	ARL Riesgo II	Parafiscal es	Prima	Cesantías	Intereses Cesantías	Vacaciones	Dotación	Total salario integral
			<b>8,50%</b>	<b>12,00%</b>	<b>1,044%</b>	<b>9,00%</b>	<b>8,33%</b>	<b>8,33%</b>	<b>1,00%</b>	<b>4,17%</b>	<b>5,00%</b>	
Vendedor 1	\$ 1.423.500	\$ 117.172	\$ 120.998	\$ 170.820	\$ 14.861	\$ 128.115	\$ 128.338	\$ 128.338	\$ 1.283	\$ 59.360	\$ 71.175	\$ 2.363.960
Community manager-OPS	\$ 800.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 800.000
<b>Total gastos personal ventas mes</b>												<b>\$ 3.163.960</b>
<b>Total anual</b>												<b>\$ 37.967.521</b>

Fuente: Autoría propia

**Tabla 51***Otros gastos de administración*

<b>Gasto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total mensual</b>
Papelería	1	\$ 40.000	\$ 40.000
Imprevistos	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Arrendamiento 30%	1	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000
Servicio agua 30%	1	\$ 240.000	\$ 240.000
Servicio energía 30%	1	\$ 270.000	\$ 270.000
Internet	1	\$ 120.000	\$ 120.000
Teléfono	1	\$ 90.000	\$ 90.000
<b>Total otros gastos de administración mensual</b>			<b>\$ 3.360.000</b>
<b>Total otros gastos de administración anual</b>			<b>\$ 40.320.000</b>

Fuente: Autoría propia

**Tabla 52***Otros gastos de ventas*

<b>Gasto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total mensual</b>
Contratación de Influencers (mensual)	12	\$ 600.000	\$ 7.200.000
Pago de Facebook Ads e Instagram Ads (mensual)	12	\$ 400.000	\$ 4.800.000
Contratación de diseñador gráfico (trimestral)	4	\$ 1.200.000	\$ 4.800.000
<b>Total otros gastos de ventas mensual</b>			<b>\$ 16.800.000</b>
<b>Total otros gastos de ventas anual</b>			<b>\$ 201.600.000</b>

Fuente: Autoría propia

**Tabla 53***Depreciación gasto administración y ventas*

<b>Flota y equipo de transporte</b>	<b>Valor total</b>	<b>Vida útil en años</b>	<b>%</b>	<b>Valor depreciación</b>
Vehículo refrigerado	\$ 80.000.000	5	5	\$16.000.000
<b>Total depreciación flota y equipo de transporte</b>				<b>16.000.000</b>
<b>Equipo de comunicación y computo</b>	<b>Valor total</b>	<b>Vida útil en años</b>	<b>%</b>	<b>Valor depreciación</b>
Computador Intel Core I7 11700 Uhd 750 1tb 32gb	\$ 2.744.000	5	5	\$548.800
Impresora a color multifunción	\$ 806.000	5	5	\$161.200
Celular 5G Dual SIM 256 GB 8 GB RAM	\$ 1.579.900	5	5	\$315.980
<b>Total depreciación anual equipo de comunicación y computo</b>				<b>\$1.025.980</b>

<b>Muebles y Enseres</b>	<b>Valor total</b>	<b>Vida útil en años</b>	<b>%</b>	<b>Valor depreciación</b>
Silla Escritorio Ergonómica Oficina Giratoria	\$ 189.900	10	10	\$18.990
Escritorio Para Pc 3 Cajones 1 Puerta	\$ 395.000	10	10	\$39.500
Archivador Metálico	\$ 295.000	10	10	\$29.500
Silla de espera	\$ 110.000	10	10	\$11.000
Camilla Primeros Auxilios	\$ 135.000	10	10	\$13.500
Dispensador de agua	\$ 630.000	10	10	\$63.000
<b>Total depreciación anual muebles y enseres</b>				<b>\$175.490</b>

Fuente: Autoría propia

**Tabla 54**

*Proyección de gastos de administración y ventas*

<b>Gastos operacionales</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gastos administración	\$ 127.224.132	\$ 133.839.787	\$ 140.799.456	\$ 148.121.027	\$ 155.823.321
Otros gastos de administración	\$ 40.320.000	\$ 42.416.640	\$ 44.622.305	\$ 46.942.665	\$ 49.383.684
<b>Subtotal gastos administración</b>	<b>\$ 167.544.132</b>	<b>\$ 176.256.427</b>	<b>\$ 185.421.761</b>	<b>\$ 195.063.693</b>	<b>\$ 205.207.005</b>
Gastos de ventas	\$ 37.967.521	\$ 39.941.833	\$ 42.018.808	\$ 44.203.786	\$ 46.502.383
Otros gastos de ventas	\$ 201.600.000	\$ 212.083.200	\$ 223.111.526	\$ 234.713.326	\$ 246.918.419
<b>Subtotal gastos ventas</b>	<b>\$ 239.567.521</b>	<b>\$ 252.025.033</b>	<b>\$ 265.130.334</b>	<b>\$ 278.917.112</b>	<b>\$ 293.420.802</b>
<b>Total gastos</b>	<b>\$ 407.111.653</b>	<b>\$ 428.281.459</b>	<b>\$ 450.552.095</b>	<b>\$ 473.980.804</b>	<b>\$ 498.627.806</b>

Fuente: Autoría propia

### *7.1.3 Calculo y proyección de Ingresos*

Para el cálculo de ingresos se tiene en cuenta la capacidad de producción anual de la planta, la cual es:

- 180.000 litros de yogur, los cuales se distribuirán en 50% respectivamente para cada una de las presentaciones. Es decir que anualmente se obtendría 473.684 unidades en la presentación de 190ml y 90.000 litros para la presentación de 1.000ml.
- 85.714 unidades de quesadillas de 70g cada una, de las cuales se distribuirán en 50% para cada una de las presentaciones. Es decir 42.857 se destinarán a la venta por unidad y se obtendrían 7.146 cajas por seis unidades.

**Tabla 55**

*Ventas presentación yogurt*

<b>Presentaciones</b>	<b>Precio unidad</b>	<b>Cantidad/año</b>	<b>Total</b>
-----------------------	----------------------	---------------------	--------------

Presentación de yogur vaso de 190 ml	\$ 3.200	473.684	\$ 1.515.789.474
Presentación de yogur botella 1000 ml	\$ 13.900	90.000	\$ 1.251.000.000
<b>Total ventas Yogurt año 1</b>			<b>\$ 2.766.789.474</b>

Fuente: Autoría propia

**Tabla 56**

*Ventas presentación quesadillas*

<b>Presentaciones</b>	<b>Precio unidad</b>	<b>Cantidad/año</b>	<b>Total</b>
Presentación de quesadilla unidad 70 gramos	\$ 3.800	42.857	\$ 162.857.143
Presentación de quesadilla por bandeja de 6 unidades	\$ 21.000	7.143	\$ 150.000.000
<b>Total ventas quesadillas año 1</b>			<b>\$ 312.857.143</b>

Fuente: Autoría propia

**Tabla 57**

*Proyección ventas*

<b>Proyección ventas</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Yogurt	\$ 2.766.789.474	\$ 2.910.662.526	\$ 3.062.016.978	\$ 3.221.241.861	\$ 3.388.746.437
Quesadillas	\$ 312.857.143	\$ 329.125.714	\$ 346.240.251	\$ 364.244.745	\$ 383.185.471
<b>Total ventas</b>	<b>\$ 3.079.646.617</b>	<b>\$ 3.239.788.241</b>	<b>\$ 3.408.257.229</b>	<b>\$ 3.585.486.605</b>	<b>\$ 3.771.931.908</b>

Fuente: Autoría propia

#### **7.1.4 Identificación punto de equilibrio**

El punto de equilibrio es importante identificarlo ya que le permite a la empresa determinar el nivel de producción en el cual debe mantenerse como mínimo para que su operación no genere pérdidas significativas y poder cubrir sus costos y gastos.

Lo que la empresa logre por encima del punto de equilibrio será la parte que le generará ganancias. Dicho esto, se determina que la empresa logra su punto de equilibrio al producir 50.000 unidades de producto que le generan unos ingresos netos de \$951.052.632.

Para identificar el punto de equilibrio se requiere los costos fijos, variables y las ventas proyectadas para el año 1.

**Tabla 58***Punto de equilibrio en ventas*

	<b>Costos fijos</b>	<b>Costos variables</b>
Materia prima		\$ 506.652.000
Mano de obra		\$ 162.218.067
Costos indirectos		\$ 396.966.000
Gastos administración	\$ 167.544.132	
Gastos de ventas	\$ 239.567.521	
Costos financieros	\$ 57.453.479	
Depreciación	\$ 17.201.470	
<b>Totales</b>	<b>\$ 481.766.603</b>	<b>\$ 1.065.836.067</b>
<b>Ventas año 1</b>		<b>\$ 3.079.646.617</b>
<b>COSTOS FIJOS/(1-COSTOS VARIABLES TOTALES/VENTA)</b>		
<b>Punto de equilibrio en ventas</b>		<b>\$ 951.052.632</b>

Fuente: Autoría propia

Para identificar el punto de equilibrio en unidades producidas se hace con referencia al costo y precio de venta.

**Tabla 59***Calculo porcentaje de representación del costo con referencia a los ingresos*

<b>(CF+CV) / TOTALVENTAS AÑO 1</b>	
Costos fijos	\$ 481.766.603
Costos variables	\$ 1.065.836.067
Ventas año 1	\$ 3.079.646.617
% Representación costos	50%

Fuente: Autoría propia

**Tabla 60***Costo y precio de venta punto de equilibrio*

<b>Producto</b>	<b>Precio venta</b>	<b>Costo venta</b>
Yogurt	\$ 15.371	\$ 7.724
Quesadilla	\$ 3.650	\$ 1.834
<b>Totales</b>	<b>\$ 19.021</b>	<b>\$ 9.559</b>

Fuente: Autoría propia

Con los anteriores datos se determina el ingreso total (IT) y el costo variable (CV), con el fin de identificar el punto de equilibrio en unidades.

**Tabla 61***Punto de equilibrio en unidades*

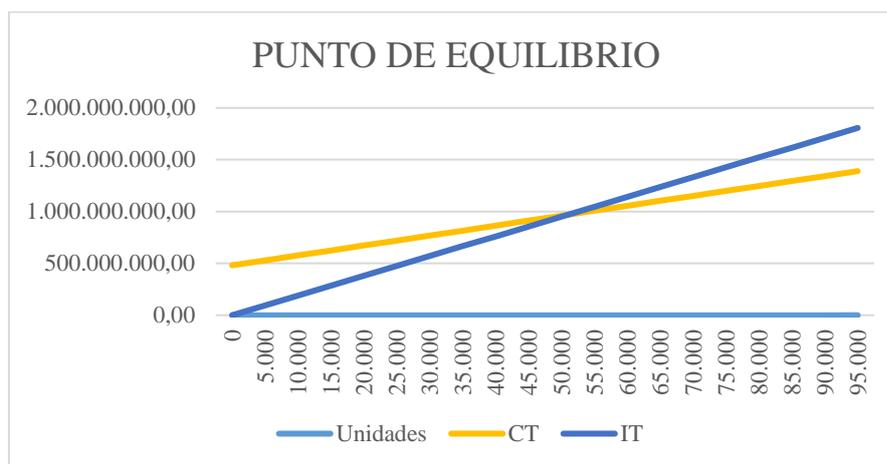
<b>Unidades</b>	<b>CV</b>	<b>CF</b>	<b>CT</b>	<b>IT</b>
0	\$ 0	\$ 481.766.603	\$ 481.766.603	\$ 0
5.000	\$ 47.792.873	\$ 481.766.603	\$ 529.559.476	\$ 95.105.263
10.000	\$ 95.585.746	\$ 481.766.603	\$ 577.352.349	\$ 190.210.526
15.000	\$ 143.378.619	\$ 481.766.603	\$ 625.145.221	\$ 285.315.789

20.000	\$ 191.171.491	\$ 481.766.603	\$ 672.938.094	\$ 380.421.053
25.000	\$ 238.964.364	\$ 481.766.603	\$ 720.730.967	\$ 475.526.316
30.000	\$ 286.757.237	\$ 481.766.603	\$ 768.523.840	\$ 570.631.579
35.000	\$ 334.550.110	\$ 481.766.603	\$ 816.316.713	\$ 665.736.842
40.000	\$ 382.342.983	\$ 481.766.603	\$ 864.109.586	\$ 760.842.105
45.000	\$ 430.135.856	\$ 481.766.603	\$ 911.902.459	\$ 855.947.368
50.000	\$ 477.928.729	\$ 481.766.603	\$ 959.695.331	\$ 951.052.632
55.000	\$ 525.721.601	\$ 481.766.603	\$ 1.007.488.204	\$ 1.046.157.895
60.000	\$ 573.514.474	\$ 481.766.603	\$ 1.055.281.077	\$ 1.141.263.158
65.000	\$ 621.307.347	\$ 481.766.603	\$ 1.103.073.950	\$ 1.236.368.421
70.000	\$ 669.100.220	\$ 481.766.603	\$ 1.150.866.823	\$ 1.331.473.684
75.000	\$ 716.893.093	\$ 481.766.603	\$ 1.198.659.696	\$ 1.426.578.947
80.000	\$ 764.685.966	\$ 481.766.603	\$ 1.246.452.569	\$ 1.521.684.211
85.000	\$ 812.478.839	\$ 481.766.603	\$ 1.294.245.441	\$ 1.616.789.474
90.000	\$ 860.271.711	\$ 481.766.603	\$ 1.342.038.314	\$ 1.711.894.737
95.000	\$ 908.064.584	\$ 481.766.603	\$ 1.389.831.187	\$ 1.807.000.000

Fuente: Autoría propia

### Figura 27

*Punto de equilibrio*



Fuente: Autoría propia

### 7.1.5 Estados financieros

A continuación, se muestran los resultados en estados financieros proyectados

#### 7.1.5.1 Estado de situación financiera

**Tabla 62**

*Estado de situación financiera*

<b>Estado de situación financiera</b>			
<b>Activo</b>		<b>Pasivo</b>	
Activo Corriente		<b>Pasivo Corriente</b>	
<b>Activo corriente</b>		Proveedores	\$ 50.665.200
Disponible	\$ 591.303.873	Impuestos por pagar	\$ 520.584.731
Cuentas por cobrar	\$ 27.667.895	<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>\$ 571.249.931</b>
Inventario	\$ 1.384.885.209	<b>Pasivo no corriente</b>	
Total Activo Corriente	<b>\$ 2.003.856.977</b>	Obligaciones financieras	\$ 260.944.581
Activo no corriente		<b>Total pasivo no corriente</b>	<b>\$ 260.944.581</b>
Maquinaria y equipo	\$ 91.505.000	<b>Total pasivo</b>	<b>\$ 832.194.513</b>
Equipo de computación y comunicación	\$ 5.129.900	<b>Patrimonio</b>	
Muebles y Enseres	\$ 1.754.900	Aportes Sociales	\$ 453.580.100
Flota y equipo de transporte	\$ 80.000.000	Reserva legal	\$ 96.680.022
Depreciación	-\$ 26.351.970	Utilidad del ejercicio	\$ 870.120.194
<b>Total Activo No corriente</b>	<b>\$ 152.037.830</b>	<b>Total patrimonio</b>	<b>\$ 1.323.700.294</b>
<b>Total activo</b>	<b>\$ 2.155.894.806</b>	<b>Total pasivo más patrimonio</b>	<b>\$ 2.155.894.806</b>

Fuente: Autoría propia

**7.1.5.2 Estado de resultados****Tabla 63***Estado de resultados proyectado*

<b>Estado de resultados</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ventas	\$ 3.079.646.617	\$ 3.239.788.241	\$ 3.408.257.229	\$ 3.585.486.605	\$ 3.771.931.908
Costos de producción					
Materia prima (-)	\$ 506.652.000	\$ 532.997.904	\$ 560.713.795	\$ 589.870.912	\$ 620.544.200
Mano de obra (-)	\$ 162.218.067	\$ 170.653.407	\$ 179.527.384	\$ 188.862.808	\$ 198.683.674
Costos indirectos (-)	\$ 396.966.000	\$ 417.608.232	\$ 439.323.860	\$ 462.168.701	\$ 486.201.473
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 2.013.810.549</b>	<b>\$ 2.118.528.698</b>	<b>\$ 2.228.692.190</b>	<b>\$ 2.344.584.184</b>	<b>\$ 2.466.502.562</b>
Gastos operacionales de admon					
Gastos pre operativos	\$ 44.659.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gastos administración	\$ 127.224.132	\$ 133.839.787	\$ 140.799.456	\$ 148.121.027	\$ 155.823.321
Otros gastos de administración	\$ 40.320.000	\$ 42.416.640	\$ 44.622.305	\$ 46.942.665	\$ 49.383.684
Depreciación	\$ 17.201.470	\$ 17.201.470	\$ 17.201.470	\$ 17.201.470	\$ 17.201.470
Gastos operacionales de ventas					
Gastos de ventas	\$ 37.967.521	\$ 39.941.833	\$ 42.018.808	\$ 44.203.786	\$ 46.502.383
Otros gastos de ventas	\$ 201.600.000	\$ 212.083.200	\$ 223.111.526	\$ 234.713.326	\$ 246.918.419
Gastos no operacionales					
Intereses financieros	\$ 57.453.479	\$ 49.579.470	\$ 40.209.400	\$ 69.836.616	\$ 83.105.573
<b>Utilidad operacional</b>	<b>\$ 1.487.384.947</b>	<b>\$ 1.623.466.298</b>	<b>\$ 1.720.729.225</b>	<b>\$ 1.783.565.294</b>	<b>\$ 1.867.567.713</b>
Impuesto de renta 35 % (-)	\$ 520.584.731	\$ 568.213.204	\$ 602.255.229	\$ 624.247.853	\$ 653.648.699
<b>Utilidad antes de reserva legal</b>	<b>\$ 966.800.215</b>	<b>\$ 1.055.253.094</b>	<b>\$ 1.118.473.996</b>	<b>\$ 1.159.317.441</b>	<b>\$ 1.213.919.013</b>
Reserva legal (10%)	\$ 96.680.022	\$ 105.525.309	\$ 111.847.400	\$ 115.931.744	\$ 121.391.901
<b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>\$ 870.120.194</b>	<b>\$ 949.727.784</b>	<b>\$ 1.006.626.597</b>	<b>\$ 1.043.385.697</b>	<b>\$ 1.092.527.112</b>

Fuente: Autoría propia

**7.1.5.3 Flujo de fondos**

**Tabla 64**

*Estado de flujo de efectivo*

<b>Flujo de efectivo (método directo)</b>						
	<b>0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Saldo inicial de efectivo y equivalentes efectivo	\$0	\$ 755.966.834	\$ 591.303.873	\$ 599.131.014	\$ 599.665.061	\$ 632.011.301
<b>Efectivo en actividades de operación</b>						
Ventas proyectadas	\$ 0	\$ 3.079.646.617	\$ 3.239.788.241	\$ 3.408.257.229	\$ 3.585.486.605	\$ 3.771.931.908
Costos de producción	\$ 0	-\$ 1.065.836.067	-\$ 1.121.259.543	-\$ 1.179.565.039	-\$ 1.240.902.421	-\$ 1.305.429.347
Gastos operacionales administración	\$ 0	-\$ 167.544.132	-\$ 176.256.427	-\$ 185.421.761	-\$ 195.063.693	-\$ 205.207.005
Gastos operacionales en ventas	\$ 0	-\$ 201.600.000	-\$ 212.083.200	-\$ 223.111.526	-\$ 234.713.326	-\$ 246.918.419
Gastos pre operativos	\$ 0	-\$ 38.559.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gastos de mercadeo	\$ 0	-\$ 6.100.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Pago por impuesto de renta	\$ 0	-\$ 520.584.731	-\$ 568.213.204	-\$ 602.255.229	-\$ 624.247.853	-\$ 653.648.699
Reservas legales	\$ 0	-\$ 96.680.022	-\$ 105.525.309	-\$ 111.847.400	-\$ 115.931.744	-\$ 121.391.901
<b>Efectivo neto de operación</b>	<b>\$ 0</b>	<b>-\$ 2.096.903.952</b>	<b>-\$ 2.183.337.683</b>	<b>-\$ 2.302.200.955</b>	<b>-\$ 2.410.859.036</b>	<b>-\$ 2.532.595.371</b>
<b>Efectivo de actividades de financiación</b>						
Aporte de los socios	\$ 453.580.100	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Créditos nuevos	\$ 302.386.733	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Abono a créditos	\$ 0	-\$ 41.442.152	-\$ 49.316.161	-\$ 58.686.232	-\$ 69.836.616	-\$ 83.105.573
Gastos financieros	\$ 0	-\$ 57.453.479	-\$ 49.579.470	-\$ 40.209.400	-\$ 29.059.016	-\$ 15.790.059
Pago de utilidades	\$ 0	-\$ 870.120.194	-\$ 949.727.784	-\$ 1.006.626.597	-\$ 1.043.385.697	-\$ 1.092.527.112

<b>Efectivo neto de financiación</b>		<b>-\$ 969.015.825</b>	<b>-\$ 1.048.623.416</b>	<b>-\$ 1.105.522.228</b>	<b>-\$ 1.142.281.329</b>	<b>-\$ 1.191.422.744</b>
<b>Efectivo de actividades de inversión</b>						
Compra de activos fijos	\$ 0	-\$ 178.389.800	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Efectivo neto de inversión</b>	<b>\$ 0</b>	<b>-\$ 178.389.800</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>
<b>Saldo final de efectivo y equivalentes de efectivo</b>	<b>-\$ 755.966.834</b>	<b>\$ 591.303.873</b>	<b>\$ 599.131.014</b>	<b>\$ 599.665.061</b>	<b>\$ 632.011.301</b>	<b>\$ 679.925.095</b>

Fuente: Autoría propia

## 7.2 Evaluación financiera

### 7.2.1 Indicadores de rentabilidad financiera

**7.2.1.1 Valor presente neto.** Es una herramienta financiera que calcula la diferencia entre el valor actual de los flujos de efectivo de una inversión y el costo inicial de la misma, se utiliza para determinar si una inversión es rentable o no. Este indicador se calcula a través de la aplicación de la siguiente ecuación:

$$VPN = F / [ (1 + i)^n ]$$

Para el cálculo del VPN se utiliza la Tasa Interna de Oportunidad TIO que es la tasa de retorno mínima que se espera obtener de una inversión. En este caso será del 20%

**Tabla 65**

*Valor presente neto VPN*

<b>Inversión inicial</b>	<b>-\$ 755.966.834</b>
FNE Año 1	\$ 591.303.873
FNE Año 2	\$ 599.131.014
FNE Año 3	\$ 599.665.061
FNE Año 4	\$ 632.011.301
FNE Año 5	\$ 679.925.095
<b>VPN</b>	<b>\$ 1.077.914.037</b>

Fuente: Autoría propia

El resultado de \$ 1.077.914.037 representa un VPN positivo mayor a cero, lo cual indica que el proyecto es rentable.

**7.2.1.2 Tasa interna de retorno.** Es un indicador financiero que estima la rentabilidad de una inversión. Se expresa como un porcentaje y se calcula con base en el flujo de efectivo de la inversión. Se calcula a través de la siguiente ecuación:

$$TIR = \sum(CF / (1 + r)^t) - CI = 0$$

**Tabla 66**

*Tasa interna de retorno TIR*

<b>TIO</b>	<b>20%</b>
Año 0	-\$ 755.966.834
Año 1	\$ 591.303.873
Año 2	\$ 599.131.014
Año 3	\$ 599.665.061
Año 4	\$ 632.011.301
Año 5	\$ 679.925.095
<b>TIR</b>	<b>75%</b>

Fuente: Autoría propia

El resultado de TIR 75% mayor a cero representa que el proyecto es viable, la inversión inicial será compensada en los flujos de efectivo futuros.

**7.2.1.3 Relación beneficio costo.** Indicador financiero que compara los costos y beneficios del proyecto. Se utiliza para tomar decisiones de inversión y evaluar su viabilidad. se calcula con la siguiente ecuación:

$$\text{RBC} = \frac{\text{Suma de los beneficios descontados VPN}}{\text{Suma de los costos descontados inversión inicial}}$$

**Tabla 67**

*Relación beneficio costo RBC*

Valor presente neto	\$ 1.077.914.037
Valor presente inversión	\$ 755.966.834
<b>RBC</b>	<b>1,43</b>

Fuente: Autoría propia

El resultado de RBC 1,43 mayor a cero significa que los beneficios superan los costos y por tanto el proyecto es viable. También se interpreta que por cada peso invertido se recupera el peso más 43 centavos de ganancias.

**Tabla 68**

*Tiempo de recuperación de la inversión inicial*

	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja	755.966.834	591.303.873	599.131.014	599.665.061	632.011.301	679.925.095
Valor presente flujo de caja	-	-	-	-	-	-
Valor a recuperar	755.966.834	263.213.606	152.849.598	499.877.990	804.667.390	1.077.914.037
Periodo de recuperación	1,6	AÑOS				

Fuente: Autoría propia

El resultado de la tabla anterior de 1,6 significa que la inversión inicial se recupera en un año y seis meses, según los resultados proyectados.

## 8. Identificación de posibles incidencias

Con base en el plan de negocios para la comercialización y distribución de productos lácteos en el municipio de Guachucal – Nariño, se identifican las siguientes posibles incidencias:

### 8.1 Incidencias económicas

- **Competencia en el mercado:** Existen marcas reconocidas en el sector lácteo en Nariño como Alpina, Colanta y Colácteos, lo que podría afectar la participación en el mercado.
- **Fluctuaciones en el precio de la leche:** La variación de precios en la materia prima impactará los costos de producción.
- **Costos de inversión inicial:** Adquisición de maquinaria, infraestructura y capital de trabajo.
- **Crecimiento del mercado lácteo:** Hay una demanda estable de productos lácteos en la región, pero con variaciones según el poder adquisitivo de los consumidores.
- **Dependencia de la cadena de distribución:** Se requiere un canal de distribución eficiente para minimizar costos logísticos y asegurar el abastecimiento del producto.

### 8.2 Incidencias ambientales

- **Generación de residuos sólidos y líquidos:** Subproductos como suero lácteo, empaques y residuos orgánicos.
- **Consumo de agua y energía:** Producción de yogur y quesadillas implica uso significativo de estos recursos.
- **Contaminación por vertimientos:** Descarga de residuos lácteos sin tratamiento adecuado puede afectar cuerpos de agua cercanos.
- **Impacto del transporte:** Emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de la distribución de los productos.

### 8.3 Incidencias sociales

- **Generación de empleo:** Se prevé la contratación de personal en áreas de producción, ventas y administración.
- **Relaciones con proveedores locales:** Compra de leche y frutas a productores de la región impulsará la economía local.
- **Hábitos de consumo:** Se busca posicionar productos con ingredientes tradicionales (chilacuan, mortiño, uchuva) en la dieta de los consumidores.
- **Condiciones laborales:** Cumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo para garantizar bienestar de los empleados.

Luego de identificar las incidencias de tipo económico, ambiental y social, es pertinente realizar un análisis cuantitativo y al final interpretar los resultados para evaluar el impacto global, si el plan de negocios se pusiera llevar a cabo. En este orden de ideas, a continuación, se presenta la matriz de Luna B. Leopold o también conocida como matriz de causa-efecto, la cual es una herramienta de evaluación ambiental utilizada para identificar, predecir y evaluar los impactos potenciales de un proyecto o actividad sobre el medio ambiente.

**Tabla 69**

*Matriz de Leopold*

Evaluación de las incidencias económicas, ambientales y sociales						
Categoría	Incidencias	Etapas			Total	
		Adecuación	Operación	Mantenimiento	+	-
Económica	Competencia en el mercado	0	-8	0	0	-8
	Fluctuaciones en el precio de la leche	0	-6	0	0	-6
	Costos de inversión inicial	-7	0	0	0	-7
	Crecimiento del mercado lácteo	0	4	0	4	0
	Dependencia de la cadena de distribución	0	6	6	12	0
Ambiental	Generación de residuos sólidos y líquidos	-3	-6	-6	0	-15
	Consumo de agua y energía	-3	-6	-3	0	-12
	Contaminación por vertimientos	-2	-6	-4	0	-12
	Impacto del transporte	0	-3	0	0	-3
Social	Generación de empleo	4	7	2	13	0
	Relaciones con proveedores locales	0	8	0	8	0
	Hábitos de consumo	0	7	0	7	0
	Condiciones laborales	0	0	0	0	0
<b>Total</b>				<b>44</b>	<b>-63</b>	

Nota. Los puntajes (positivos y negativos) fueron adjudicados por los autores de este estudio de acuerdo a su percepción del grado de impacto de cada una de las incidencias. Siendo en escala 1 impacto menos positivo; 10 impacto más positivo y -1 impacto menos negativo; 10 impacto más negativo.

Fuente: Autoría propia

Los resultados de la matriz de Leopold, representan una relación de 44/-63, predominando los impactos negativos. Tanto en la parte económica, como ambiental los impactos negativos tienen un mayor impacto; por el contrario, siendo en el ámbito social, donde se puede presentar impactos positivos en mayor grado.

En general, se considera que los impactos negativos, son mayores e impactan de manera más fuerte; también los hay positivos y si se diseñan estrategias para prevenir o mitigar los riesgos desfavorables, se puede contribuir a disminuir el impacto nocivo sobre todo a nivel ambiental.

#### 8.4 Estrategias de mitigación ambiental

A continuación, se presentan estrategias de mitigación específicas para cada incidencia:

**Tabla 70**

##### *Estrategias de mitigación ambiental*

<b>Incidencia ambiental identificada</b>	<b>Estrategia de mitigación propuesta</b>
Generación de residuos orgánicos (frutas y sueros lácteos)	Implementación de un sistema de compostaje para residuos orgánicos; aprovechamiento del suero lácteo como insumo para subproductos (bebidas proteicas, abono líquido, alimento animal).
Uso intensivo de energía eléctrica	Uso de equipos energéticamente eficientes (con certificación tipo A o Energy Star); instalación progresiva de paneles solares para autoconsumo energético.
Consumo elevado de agua	Reutilización de agua en procesos no críticos (como limpieza de pisos); instalación de sistemas de ahorro de agua en grifos industriales; capacitación al personal sobre uso eficiente del recurso hídrico.
Empaques plásticos no biodegradables	Sustitución progresiva por empaques biodegradables o reciclables; acuerdos con proveedores para el uso de materiales sostenibles (plásticos oxo-biodegradables o cartón reciclado).
Contaminación por vertimientos	Tratamiento primario de aguas residuales antes de su vertimiento; contratación de servicios de manejo de residuos conforme a la normativa ambiental.

Fuente: Autoría propia

Estas estrategias son coherentes con los principios de sostenibilidad ambiental y pueden contribuir significativamente a:

- La reducción de la huella ecológica de la empresa.
- La mejora de la percepción social y la imagen corporativa frente a los consumidores responsables.
- La posibilidad de acceder a incentivos fiscales o programas de certificación verde a nivel local y nacional.

Se recomienda que estas estrategias estén incorporadas en un plan de gestión ambiental empresarial y sean monitoreadas con indicadores claros, como consumo mensual de agua, generación de residuos y uso de energía. Además, puede ser útil diseñar una política ambiental interna y capacitar al personal sobre su implementación.

### **Conclusiones**

El presente plan de negocios permitió evaluar la viabilidad técnica, comercial, financiera, organizacional y ambiental para la creación de una empresa dedicada a la comercialización y distribución de productos lácteos en el municipio de Guachucal, Nariño. Con base en el estudio de mercado, se identificó que existe una demanda insatisfecha considerable en el municipio y en zonas aledañas, especialmente para productos diferenciados como yogur artesanal y quesadillas elaboradas con frutas autóctonas como el mortiño, chilacuan y uchuva. En términos concretos, se proyecta que, durante el primer año de operación, la empresa podrá cubrir hasta un 2,6% de la demanda insatisfecha en yogur y un 1,4% en quesadillas, cifras que, aunque inicialmente modestas, demuestran una oportunidad real de inserción y crecimiento en el mercado local.

El estudio técnico permitió establecer que la localización del proyecto en el municipio de Guachucal es óptima debido a la disponibilidad de insumos (leche fresca, frutas de producción local), facilidad de acceso a servicios públicos y vías de comunicación adecuadas. Las condiciones de infraestructura también favorecen el funcionamiento eficiente de la planta de producción proyectada. Se definió una capacidad instalada acorde con las proyecciones de demanda y con un margen que permitirá una escalabilidad progresiva sin grandes inversiones adicionales en el corto plazo. Además, se validó la factibilidad de establecer procesos de producción semiautomatizados que combinan eficiencia con calidad artesanal, fortaleciendo la propuesta de valor del producto.

En el componente organizacional, se estructuró una empresa formal con una planta de personal conformada por nueve colaboradores, distribuida de manera funcional en áreas clave como producción, ventas, distribución y administración. Esta estructura es adecuada para una operación de mediana escala y puede adaptarse fácilmente conforme crezca la demanda. El enfoque en la distribución directa y en canales locales se percibe como una fortaleza estratégica, ya que permitirá mantener el control sobre la calidad del servicio, fortalecer las relaciones con los clientes y construir reputación de marca desde la proximidad.

Desde el análisis financiero, el proyecto demuestra rentabilidad y sostenibilidad en el mediano plazo, sustentada en una estrategia de precios competitivos, control de costos fijos, y una buena relación costo-beneficio. Las proyecciones financieras indican que la empresa alcanzará el punto de equilibrio en un periodo razonable, con márgenes de utilidad que permiten reinversión, mejora de procesos y expansión gradual. Además, se identifican

oportunidades para diversificar la oferta e introducir nuevos productos en el portafolio, lo que potenciará los ingresos y la estabilidad económica del negocio.

En cuanto al componente ambiental, se identificaron incidencias como la generación de residuos orgánicos, el consumo intensivo de agua y energía, y el uso de empaques no biodegradables. Sin embargo, estas incidencias no comprometen la viabilidad del proyecto si se aplican estrategias de mitigación ambiental apropiadas, como la implementación de compostaje, el uso de materiales reciclables o biodegradables y la incorporación progresiva de tecnologías limpias. De hecho, estas prácticas pueden convertirse en ventajas competitivas en un mercado cada vez más consciente del impacto ambiental de los procesos productivos.

Finalmente, la propuesta empresarial se enmarca dentro de una lógica de valorización de los recursos locales, innovación en productos tradicionales y fortalecimiento de la economía regional, factores que refuerzan su pertinencia y su posible impacto positivo tanto en términos económicos como sociales y ambientales. El plan de negocios demuestra, con evidencia y proyecciones fundamentadas, que la creación de la empresa Lácteos Los Tres Cerros es técnica y financieramente viable, comercialmente pertinente y ambientalmente gestionable. Su ejecución responsable puede contribuir al desarrollo sostenible de la región, dinamizando la cadena láctea local, generando empleo digno y ofreciendo a los consumidores productos de alta calidad con identidad regional.

### **Recomendaciones**

En el corto plazo, se recomienda iniciar operaciones con un enfoque en la consolidación del punto de venta físico y alianzas estratégicas con tiendas locales, panaderías y cafeterías, para facilitar el posicionamiento inicial del producto. Paralelamente, se debe implementar el Media Social Plan, priorizando Instagram y Facebook, ya que el estudio de mercado evidenció que el 70% de los encuestados prefieren enterarse de nuevos productos a través de redes sociales. Esta estrategia permitirá generar comunidad, confianza y visibilidad de marca.

A mediano plazo, se recomienda aumentar progresivamente la capacidad de producción para responder a la demanda creciente, especialmente en las ciudades de Pasto e Ipiales. Para esto, será clave fortalecer las alianzas con proveedores locales de leche y frutas, e invertir en maquinaria que permita automatizar procesos sin sacrificar la calidad artesanal del producto. Asimismo, se sugiere desarrollar nuevos sabores o presentaciones de yogur y quesadillas, basados en estudios de preferencias regionales.

A largo plazo, se plantea explorar la expansión del negocio hacia mercados institucionales y certificaciones diferenciadoras, como el registro sanitario INVIMA, sello artesanal o denominación de origen, lo cual abriría la puerta a comercializar en supermercados y cadenas de distribución más grandes. También será importante avanzar hacia la venta en línea mediante una plataforma propia o marketplace, para aprovechar el crecimiento del comercio digital y ampliar la cobertura geográfica sin necesidad de presencia física inmediata.

En términos ambientales, se recomienda establecer un Plan de Gestión Ambiental Empresarial, con indicadores medibles sobre consumo de agua, energía y generación de residuos. Esto no solo contribuirá a la sostenibilidad del proyecto, sino que fortalecerá la imagen de responsabilidad corporativa frente a un consumidor cada vez más consciente.

En conclusión, las proyecciones técnicas y financieras, sumadas al potencial del mercado regional y la aceptación del producto, confirman la viabilidad y pertinencia del negocio, siempre que se implementen de forma estratégica las recomendaciones planteadas y se mantenga una visión integral del entorno económico, social y ambiental.

### Referencias

- Alpina. (2023). *Componentes esenciales de la leche*.  
<https://alpina.com/contenidos/post/componentes-de-la-leche-esenciales-en-el-funcionamiento-del-organismo>
- Banco de la República. (2025). *Estadísticas Económicas*.  
<https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas/#/dashboard?idDashboard=1020102,1020202>
- Cadena, A., & Portilla, A. (2022). *Plan departamental de extensión agropecuaria del departamento de Nariño PDEA. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*.  
<https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Documents/PDEA%27s%20Aprobados/PDEA%20Nari%C3%B1o.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación, Terridata. (2023). *Guachucal*,  
<https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/52317>
- Rodríguez Sarmiento, S. (2018). *Así está Colombia en consumo de leche*.  
<https://www.elcolombiano.com/negocios/cada-colombiano-se-toma-140-litros-de-leche-al-ano-ML8793349>

# **Anexos**

**Anexo A.** Formato de encuesta



**Universidad Cesmag**

**Facultad de ciencias administrativas y contables**

**Programa de administración de empresas**

Encuesta de aceptabilidad para distribución y comercialización de productos lácteos en el municipio de Guachucal, dirigida a clientes entre las edades de los 18 a 37 años.

**Objetivo:** Realizar un plan de negocios para la comercialización y distribución de productos lácteos en el municipio de Guachucal Nariño.

1. ¿En qué rango de edad se encuentra usted?
  - A. 18 a 25 años
  - B. 26 a 30 años
  - C. 31 a 36 años
  - D. Más de 37 años
2. Genero
  - A. Femenino
  - B. Masculino
3. ¿A qué estrato pertenece?
  - A. Estrato 1
  - B. Estrato 2
  - C. Estrato 3
  - D. Estrato 4
  - E. Estrato 5
  - F. Estrato 6
4. ¿Qué marcas de productos lácteos mencionadas conoce usted? (Seleccione 3 de su preferencia)
  - A. Colacteos
  - B. Alpina
  - C. Colanta
  - D. San Fernando
5. ¿Con qué frecuencia consume lácteos?
  - A. Una vez al día
  - B. Dos veces al día
  - C. Tres veces por semana
  - D. Cinco veces por semana
  - E. No consumo lácteos.

6. ¿Qué tipo de lácteos consume con más frecuencia?
  - A. Leche
  - B. Yogurt
  - C. Queso
  - D. Quesadillas
  - E. Flanes
  - F. Otros: \_\_\_\_\_
7. ¿Qué factores influyen en su decisión de comprar lácteos?
  - A. El precio
  - B. La marca
  - C. La disponibilidad
  - D. El sabor
  - E. La salud
  - F. Otros (especifique)
8. ¿Qué características le gusta encontrar en los productos lácteos?
  - A. Buen empaque
  - B. Limpieza
  - C. Durabilidad
  - D. Tamaño
  - E. Otros (especifique)
9. En un rango de precios. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una canasta de productos lácteos de nuestra marca? Teniendo en cuenta que en la canasta incluye: 3 bolsas de leche de litro, 5 quesadillas a base de dulces típicos de la región, 2 flanes, dos quesos, 3 bolsas de yogur de litro.
  - A. Entre \$30.000 y \$40.000
  - B. Entre \$50.000 y \$80.000
  - C. Entre \$90.000 y \$110.000
  - D. Más de \$110.000
10. ¿A través de que medios le gustaría conocer nuestros productos lácteos?
  - A. Páginas web
  - B. Radio
  - C. Flayers
  - D. Redes sociales
  - E. Anuncios de internet
  - F. Correo electrónico
  - G. Otros: \_\_\_\_\_
11. ¿En qué lugar le gustaría comprar nuestros productos?
  - A. Punto físico
  - B. Centros comerciales
  - C. Redes sociales
  - D. Autoservicios y mini-markets
  - E. Tiendas de barrio
12. ¿Estaría dispuesto a consumir productos como quesadillas con relleno de mortiño, Chilacuan, uchuva, Liche, calabaza, manjar blanco?
  - A. Sí
  - B. No

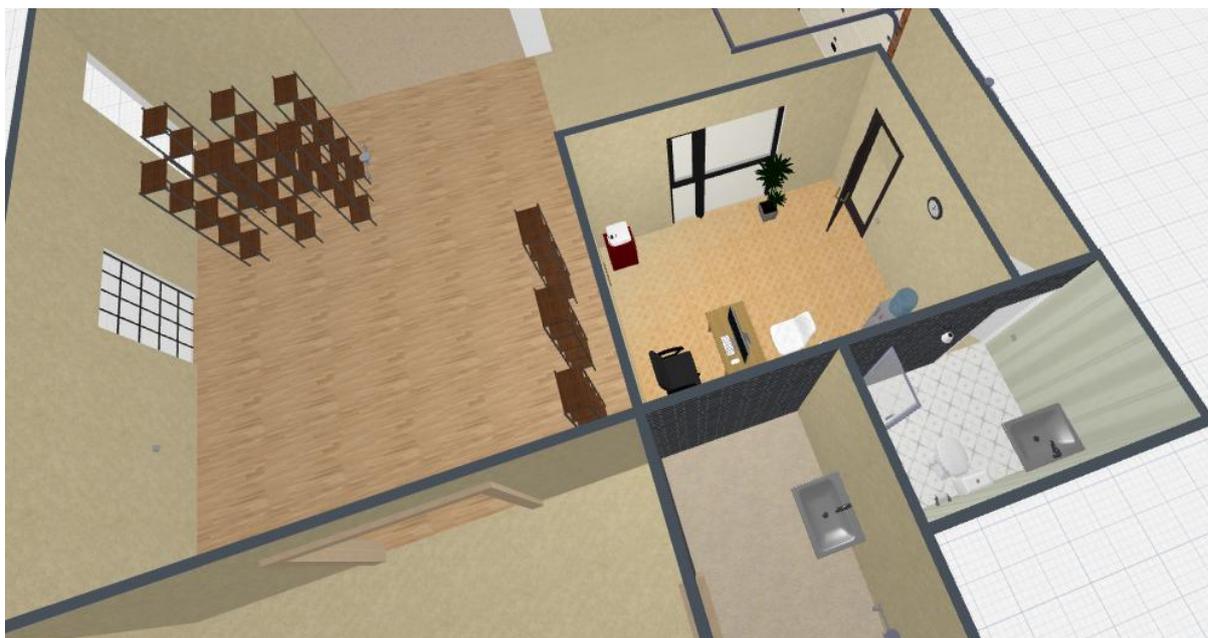
13. ¿Estaría dispuesto a consumir yogurt con sabores típicos de la región como lo son mortiño, Chilacuan, uchuva, calabaza, de nuestra marca?

A. Sí

B. No

**Anexo B. Vista 3D plano de la empresa Lácteos Los Tres Cerros**





 <p>UNIVERSIDAD <b>CESMAG</b> NIT: 800.109.387-7 VIGILADA MINEDUCACIÓN</p>	<b>CARTA DE ENTREGA TRABAJO DE GRADO O TRABAJO DE APLICACIÓN – ASESOR(A)</b>	<b>CÓDIGO:</b> AAC-BL-FR-032
		<b>VERSIÓN:</b> 1
		<b>FECHA:</b> 09/JUN/2022

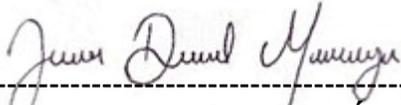
San Juan de Pasto, 3 de junio de 2025

Biblioteca  
**REMIGIO FIORE FORTEZZA OFM. CAP.**  
Universidad CESMAG  
Pasto

Saludo de paz y bien.

Por medio de la presente se hace entrega del Trabajo de Grado / Trabajo de Aplicación denominado Plan de negocios para la distribución y comercialización de productos lácteos en el municipio de Guachucal Nariño, presentado por el (los) autor(es), María José Araujo Legarda y Samuel Felipe Imbacuan Burbano, del Programa Académico Administración de empresas al correo electrónico biblioteca.trabajosdegrado@unicesmag.edu.co. Manifiesto como asesor(a), que su contenido, resumen, anexos y formato PDF cumple con las especificaciones de calidad, guía de presentación de Trabajos de Grado o de Aplicación, establecidos por la Universidad CESMAG, por lo tanto, se solicita el paz y salvo respectivo.

Atentamente,

  
-----  
**JUAN DAVID MISNAZA GOMEZ**  
1144071212  
Administración de Empresas  
3122398834  
jdmisnaza@unicesmag.edu.co

 <b>UNIVERSIDAD</b> <b>CESMAG</b> <small>NIT: 800.109.387-7</small> <small>VIGILADA MNERUCACIÓN</small>	<b>AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>CÓDIGO:</b> AAC-BL-FR-031
		<b>VERSIÓN:</b> 1
		<b>FECHA:</b> 09/JUN/2022

<b>INFORMACIÓN DEL (LOS) AUTOR(ES)</b>	
<b>Nombres y apellidos del autor:</b> Maria José Araujo legarda	<b>Documento de identidad:</b> 1006907603
<b>Correo electrónico:</b> mariajosearaujolegarda@gmail.com	<b>Número de contacto:</b> 3028632617
<b>Nombres y apellidos del autor:</b> Samuel Felipe Imbacuan Burbano	<b>Documento de identidad:</b> 1004691935
<b>Correo electrónico:</b> samiburbano2003@gmail.com	<b>Número de contacto:</b> 3233653272
<b>Nombres y apellidos del autor:</b>	<b>Documento de identidad:</b>
<b>Correo electrónico:</b>	<b>Número de contacto:</b>
<b>Nombres y apellidos del autor:</b>	<b>Documento de identidad:</b>
<b>Correo electrónico:</b>	<b>Número de contacto:</b>
<b>Nombres y apellidos del asesor:</b> Juan David Misnaza Gómez	<b>Documento de identidad:</b> 1144071212
<b>Correo electrónico:</b> jdmisnaza@unicesmag.edu.co	<b>Número de contacto:</b> 3122398834
<b>Título del trabajo de grado:</b> Plan de negocios para la distribución y comercialización de productos lácteos en el municipio de Guachuca Nariño	
<b>Facultad y Programa Académico:</b> Facultad de ciencias administrativas y contables Programa de administración de empresas.	

En mi (nuestra) calidad de autor(es) y/o titular (es) del derecho de autor del Trabajo de Grado o de Aplicación señalado en el encabezado, confiero (conferimos) a la Universidad CESMAG una licencia no exclusiva, limitada y gratuita, para la inclusión del trabajo de grado en el repositorio institucional. Por consiguiente, el alcance de la licencia que se otorga a través del presente documento, abarca las siguientes características:

- a) La autorización se otorga desde la fecha de suscripción del presente documento y durante todo el término en el que el (los) firmante(s) del presente documento conserve (mos) la titularidad de los derechos patrimoniales de autor. En el evento en el que deje (mos) de tener la titularidad de los derechos patrimoniales sobre el Trabajo de Grado o de Aplicación, me (nos) comprometo (comprometemos) a informar de manera inmediata sobre dicha situación a la Universidad CESMAG. Por consiguiente, hasta que no exista comunicación escrita de mi(nuestra) parte informando sobre dicha situación, la Universidad CESMAG se encontrará debidamente habilitada para continuar con la publicación del Trabajo de Grado o de Aplicación dentro del repositorio

 <p>UNIVERSIDAD <b>CESMAG</b> NIT: 800.109.387-7 VIGILADA MNERUCACIÓN</p>	<b>AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>CÓDIGO:</b> AAC-BL-FR-031
		<b>VERSIÓN:</b> 1
		<b>FECHA:</b> 09/JUN/2022

institucional. Conozco(conocemos) que esta autorización podrá revocarse en cualquier momento, siempre y cuando se eleve la solicitud por escrito para dicho fin ante la Universidad CESMAG. En estos eventos, la Universidad CESMAG cuenta con el plazo de un mes después de recibida la petición, para desmarcar la visualización del Trabajo de Grado o de Aplicación del repositorio institucional.

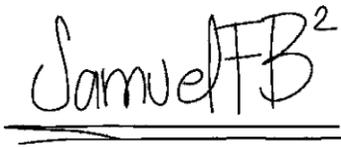
- b) Se autoriza a la Universidad CESMAG para publicar el Trabajo de Grado o de Aplicación en formato digital y teniendo en cuenta que uno de los medios de publicación del repositorio institucional es el internet, acepto(amos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación circulará con un alcance mundial.
- c) Acepto (aceptamos) que la autorización que se otorga a través del presente documento se realiza a título gratuito, por lo tanto, renuncio(amos) a recibir emolumento alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y/o cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente autorización y de la licencia o programa a través del cual sea publicado el Trabajo de grado o de Aplicación.
- d) Manifiesto (manifestamos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación es original realizado sin violar o usurpar derechos de autor de terceros y que ostento(amos) los derechos patrimoniales de autor sobre la misma. Por consiguiente, asumo(asumimos) toda la responsabilidad sobre su contenido ante la Universidad CESMAG y frente a terceros, manteniéndose indemne de cualquier reclamación que surja en virtud de la misma. En todo caso, la Universidad CESMAG se compromete a indicar siempre la autoría del escrito incluyendo nombre de(los) autor(es) y la fecha de publicación.
- e) Autorizo(autorizamos) a la Universidad CESMAG para incluir el Trabajo de Grado o de Aplicación en los índices y buscadores que se estimen necesarios para promover su difusión. Así mismo autorizo (autorizamos) a la Universidad CESMAG para que pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

**NOTA:** En los eventos en los que el trabajo de grado o de aplicación haya sido trabajado con el apoyo o patrocinio de una agencia, organización o cualquier otra entidad diferente a la Universidad CESMAG. Como autor(es) garantizo(amos) que he(hemos) cumplido con los derechos y obligaciones asumidos con dicha entidad y como consecuencia de ello dejo(dejamos) constancia que la autorización que se concede a través del presente escrito no interfiere ni transgrede derechos de terceros.

Como consecuencia de lo anterior, autorizo(autorizamos) la publicación, difusión, consulta y uso del Trabajo de Grado o de Aplicación por parte de la Universidad CESMAG y sus usuarios así:

- Permiso(permitimos) que mi(nuestro) Trabajo de Grado o de Aplicación haga parte del catálogo de colección del repositorio digital de la Universidad CESMAG por lo tanto, su contenido será de acceso abierto donde podrá ser consultado, descargado y compartido con otras personas, siempre que se reconozca su autoría o reconocimiento con fines no comerciales.

En señal de conformidad, se suscribe este documento en San Juan de Pasto a los 03 días del mes de Junio del año 2025

	
---	--



UNIVERSIDAD  
**CESMAG**  
NIT: 800.109.387-7  
VIGILADA MNEEDUCACIÓN

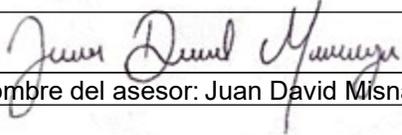
**AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**CÓDIGO:** AAC-BL-FR-031

**VERSIÓN:** 1

**FECHA:** 09/JUN/2022

Nombre del autor: Maria Jose Araujo Legarda	Nombre del autor: Samuel Felipe Imbacuan Burbano
Firma del autor	Firma del autor
Nombre del autor:	Nombre del autor:

  
Nombre del asesor: Juan David Misnaza