

**Planta procesadora de lácteos enfocada en la producción de leches fermentadas  
Producto KEFILIFE**

**Trabajo de grado para optar por título de Zootecnista**

**Valentina González Sánchez**

**ASESOR  
Fredy Arley Arenas Sánchez  
MSC Ciencias animales  
Jefe del programa de Zootecnia**

**Unilasallista Corporación Universitaria  
Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Zootecnia  
Caldas-Antioquia  
2021**

## Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Lista de ilustraciones y graficas.</b>                  | <b>7</b>  |
| <b>Lista de Tablas</b>                                     | <b>9</b>  |
| <b>Resumen del contenido</b>                               | <b>11</b> |
| <b>Introducción</b>  | <b>12</b> |
| <b>Objetivos</b>   | <b>14</b> |
| <i>Objetivo general:</i>                                   | 14        |
| <i>Objetivos específicos:</i>                              | 14        |
| <b>Resumen ejecutivo</b>                                   | <b>15</b> |
| <i>Equipo emprendedor.</i>                                 | 16        |
| <i>Potencial de mercado</i>                                | 17        |
| <i>Ventaja competitiva</i>                                 | 18        |
| <i>Propuesta de valor</i>                                  | 18        |
| <i>Inversiones requeridas</i>                              | 19        |
| <i>Conclusiones financieras y evaluación de viabilidad</i> | 22        |
| <b>Marco teórico</b>                                       | <b>23</b> |
| <i>Investigación de mercados</i>                           | 23        |
| Análisis del Sector:                                       | 23        |
| Análisis del mercado                                       | 27        |
| Análisis del Consumidor / Cliente:                         | 31        |
| Análisis de la competencia                                 | 35        |
| Costos del producto  | 40        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Plataforma estratégica</b>                               | <b>46</b> |
| <i>Concepto del negocio y función empresarial.</i>          | 46        |
| <i>Objetivos de la empresa / proyecto</i>                   | 46        |
| <i>Análisis DAFO</i>  | 47        |
| <i>Misión</i>   | 48        |
| <i>Visión</i>   | 48        |
| <b>Estrategia de mercadeo</b>                               | <b>49</b> |
| <i>Concepto del producto o servicio</i>                     | 49        |
| <i>Embalaje del producto.</i>                               | 50        |
| <i>Las fortalezas y debilidades de la competencia</i>       | 51        |
| <i>Mezcla de Marketing</i>                                  | 52        |
| Estrategia de Producto                                      | 52        |
| Estrategia de Distribución                                  | 53        |
| Estrategia de Precios                                       | 55        |
| <i>Seguro e impuestos necesarios</i>                        | 57        |
| Estrategia de Promoción                                     | 58        |
| Estrategia de Comunicación                                  | 59        |
| Estrategias de servicio                                     | 60        |
| <b>Estrategia de comunicación externa</b>                   | <b>61</b> |
| <i>Relaciones con Clientes</i>                              | 61        |
| <i>Estrategia de gestión de relaciones con los clientes</i> | 61        |
| <i>Mecanismos dar a conocer su propuesta de valor</i>       | 61        |

|  |           |
|--|-----------|
|  | 4         |
| <i>Imagen Corporativa</i>                                  | 62        |
| <b>Analisis técnico - operativo</b>                        | <b>63</b> |
| <i>Ficha técnica del producto o servicio</i>               | 63        |
| <i>Estado de desarrollo</i>                                | 65        |
| <i>Innovación</i>  | 66        |
| <i>Descripción del proceso</i>                             | 66        |
| Diagrama de flujo  | 68        |
| <i>Materias primas e insumo</i>                            | 69        |
| <i>Tecnología requerida</i>                                | 73        |
| <i>Localización</i>  | 78        |
| <i>Las necesidades y características del personal mano</i> | 79        |
| Operario   | 79        |
| <i>Proveedores</i>   | 80        |
| <i>Evaluación sensorial del producto.</i>                  | 81        |
| <i>Cronograma de ensayos, prototipos y presupuestos.</i>   | 83        |
| <i>Apuntes de los ensayos.</i>                             | 84        |
| <i>Otros ensayos</i>                                       | 84        |
| <b>Análisis administrativo y organizacional</b>            | <b>86</b> |
| <i>Grupo emprendedor</i>                                   | 86        |
| <i>Estructura organizacional</i>                           | 87        |
| <i>Constitución Empresa</i>                                | 89        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Impactos del proyecto</b>                      | <b>91</b>  |
| <i>Impacto económico</i>                          | 91         |
| <i>Impacto social</i>                             | 91         |
| <i>Impacto ambiental</i>                          | 92         |
| <b>Registros licencias y leyes regulatorias</b>   | <b>94</b>  |
| <i>Decretos (Sayago, 2018)</i>                    | 94         |
| <i>Resolución (Sayago, 2018)</i>                  | 95         |
| <i>Normas técnicas colombianas (Sayago, 2018)</i> | 96         |
| <b>Financiero</b>                                 | <b>97</b>  |
| <i>Ingresos</i>                                   | 97         |
| <i>Egresos</i>                                    | 98         |
| <i>Créditos con terceros</i>                      | 99         |
| <i>Capital de trabajo.</i>                        | 100        |
| <i>Total, de la inversión.</i>                    | 100        |
| <i>Estado de resultados.</i>                      | 101        |
| <i>Balance general.</i>                           | 102        |
| <i>Punto de equilibrio.</i>                       | 103        |
| <i>Flujo de caja.</i>                             | 103        |
| <i>TIR y VPN</i>                                  | 104        |
| <i>Conclusión financiera:</i>                     | 104        |
| <b>Conclusiones</b>                               | <b>105</b> |
| <b>Recomendaciones</b>                            | <b>108</b> |

**Referencias**

### Lista de ilustraciones y graficas.

|   |    |
|---|----|
| Ilustración 1: Nombre de la empresa.....  | 15 |
| Ilustración 2: Grafico de la disposición de las personas encuestadas para probar el producto. ....                  | 18 |
| Ilustración 3: grafico de la proyección de ventas.....  | 22 |
| Ilustración 4: grafico de los principales destinos de las exportaciones colombianas de yogur. (Asoleche, S.F) ..... | 24 |
| Ilustración 5: Grafico del Sexo de las personas encuestadas.....  | 28 |
| Ilustración 6: grafico sobre el Tipo de alimentación de las personas encuestadas. ....                              | 28 |
| Ilustración 7: grafico sobre el Tipo de alimentación de las personas encuestadas .....                              | 32 |
| Ilustración 8: grafico sobre las Edad de las personas encuestadas.....  | 33 |
| Ilustración 9: grafico sobre la Disposición de las personas encuestadas para consumir el producto. ....             | 33 |
| Ilustración 10: Yogur de Kéfir, Marca Lácteos Buenavista. (Lácteos Buenavista, 2021) .....                          | 35 |
| Ilustración 11: Kéfir deslactosado de fresa. (Lácteos Pasco, 2021) .....  | 36 |
| Ilustración 12: Kéfir de leche. (Peláez. 2019).....   | 37 |
| Ilustración 13: Receta de kéfir con arándanos. (Natisha. S.F) .....   | 37 |
| Ilustración 14: Nódulos de Kéfir de leche. (Xaria. S.F).....  | 38 |
| Ilustración 15: Kéfir en polvo. (Genesis. S.F) .....  | 38 |
| Ilustración 16: Envases de vidrio. (Envasar S.A.S. 2021) .....  | 51 |
| Ilustración 17: Imagen de la marca. ....  | 52 |
| Ilustración 18: Pagina de Instagram.....  | 59 |

|  |    |
|--|----|
| Ilustración 19: Imagen corporativa .....                         | 62 |
| Ilustración 20: Diagrama de flujo .....                          | 68 |
| Ilustración 21: Leche cruda. (Agrofy News, 2018).....            | 69 |
| Ilustración 22: Cultivo madre .....                              | 70 |
| Ilustración 23: Azúcar. (POLAK. 2005).....                       | 71 |
| Ilustración 24: Frutas. (Aluxum. S.F).....                       | 71 |
| Ilustración 25: Envases de vidrio. (Envasar S.A.S. 2021) .....   | 72 |
| Ilustración 26: Mapa San Antonio de Prado .....                  | 78 |
| Ilustración 27: Ensayos con conservantes. ....                   | 85 |
| Ilustración 28: Grafica sobre pH según el tipo de leche. ....    | 85 |
| Ilustración 29: Grafica sobre la relación pH/tiempo. ....        | 86 |
| Ilustración 30: Estructura organizacional.....                   | 88 |
| Ilustración 31: Estructura organizacional con base circular..... | 88 |



## Lista de Tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1: Inversión inicial de la empresa.  | 19 |
| Tabla 2: Proyección de ventas a 5 años. ....   | 21 |
| Tabla 3: Importaciones principales renglones cadena láctea Colombia. (Ospina 2017).<br>..... | 25 |
| Tabla 4: Costos fijos indirectos. ....   | 40 |
| Tabla 5: Mínima producción diaria .....  | 40 |
| Tabla 6: Factores de producción diaria. ....   | 40 |
| Tabla 7: Cantidades de producción por presentación. ....                                     | 40 |
| Tabla 8: Costos de materia prima. ....   | 41 |
| Tabla 9: Mano de obra. ....  | 41 |
| Tabla 10: Insumos para la comercialización. ....   | 41 |
| Tabla 11: Costos para 1L de yogur. ....  | 41 |
| Tabla 12: Costos para 250ml de yogur. ....   | 41 |
| Tabla 13: Costos de materia prima. ....  | 42 |
| Tabla 14: : Costos para 1L de yogur. ....  | 42 |
| Tabla 15 : Costos para 250ml de yogur. ....  | 42 |
| Tabla 16: : Precios de la competencia. ....  | 43 |
| Tabla 17: Precios del yogur búlgaro de 1L. ....  | 43 |
| Tabla 18: Análisis DAFO. ....  | 47 |
| Tabla 19: Presupuesto de las estrategias de mercado. ....                                    | 54 |
| Tabla 20: Precios de productos en el mercado. ....   | 55 |
| Tabla 21: Punto de Equilibrio de la empresa. ....  | 56 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 22: Gatos legales .....  | 57  |
| Tabla 23: Costos del transporte. ....  | 57  |
| Tabla 24: Ficha técnica del yogur búlgaro. Elaboración propia. (Cristina 2018) ..... | 63  |
| Tabla 25: Evaluación sensorial. ....   | 81  |
| Tabla 26: Cronograma de actividades.....   | 83  |
| Tabla 27: Ensayos.....   | 84  |
| Tabla 28: Ingresos Anuales.....  | 97  |
| Tabla 29: Egresos anuales.....   | 98  |
| Tabla 30: Plan de amortización de crédito .....                                      | 99  |
| Tabla 31: Inversión del capital de trabajo.....                                      | 100 |
| Tabla 32: Inversion en activos.....  | 100 |
| Tabla 33: Estado de resultados.....  | 101 |
| Tabla 34: Balance general de la empresa.....   | 102 |
| Tabla 35: Punto de equilibrio de la empresa .....                                    | 103 |
| Tabla 36: Flujo de Caja .....  | 103 |
| Tabla 37: TIR y VPN de la empresa.....   | 104 |

## **Resumen del contenido**

Plan de negocios orientado hacia la producción de productos lácteos a base de Kéfir, dirigido al consumo diario del hogar, que se puede adquirir a través de las redes sociales, sin necesidad de movilizarse una tienda física.

Este proyecto surgió con la idea de comercializar un yogur más natural y orgánico para los consumidores, logrando que el producto proporcione los beneficios de todas sus materias primas, además de que posea un sabor y una textura agradable para el paladar.

**Palabras clave:** Fermentación, Kéfir, lácteos, yogur, orgánico.

## Introducción

La cadena láctea en Colombia comprende la producción de leche cruda, el proceso de pasteurización, derivados lácteos y la producción de leches fermentadas. Según FEDEGAN la producción lechera nacional proviene del 40% de razas bovinas de doble propósito (producción de carne y leche) como Pardo Suizo, Normando y Cebú, a las que pertenece 95% del total de la población de bovinos en Colombia.

La producción lechera ha venido en un constante crecimiento con cuencas especializadas como la sabana de Bogotá y el norte de Antioquia, también aparecen departamentos en la costa atlántica, donde se ve un mejoramiento en la producción, pero a menor escala que en el centro del país.

La producción de la cadena agroindustrial de lácteos es suficiente para cubrir la demanda doméstica. Según el Ministerio de agricultura, el número de establecimientos es aproximadamente 258; se destacan empresas de larga trayectoria en la pasteurización de propiedad nacional y también algunas multinacionales que se han establecido en el país, se destaca también que cada día la producción y transformación se ha venido tecnificando rápidamente.

En la producción de derivados lácteos como yogur, queso, arequipes y mantequilla, se destacan empresas que han creado condiciones competitivas en el mercado para exportar sus productos a varios países, siendo modelos de distribución y

logística nacional, además de empresas que en los últimos años han mejorado considerablemente la producción de derivados y han creado una gran logística para la distribución de leche líquida, mientras otras empresas se han especializado más en la producción de leche en polvo con fines de exportación. (Revista lalimentos, 2019)

Con todos los acontecimientos que se presentaron en los últimos años el sector lácteo, en general, viene dinamizándose gracias a la innovación de sus portafolios, que buscan ampliar la frecuencia de consumo de productos que tradicionalmente han hecho parte de máximo dos momentos de consumo diario, como lo señala Pedro Marizalde, director de Marketing de Alquería: “la leche está presente principalmente en el desayuno, donde 7 de cada 10 personas la consumen, por sus características de superalimento para una dieta sana y balanceada”. (lalimentos, 2019)

En los últimos años sea puesto de moda los productos y la alimentación saludable, y se han desencadenado una serie de dudas sobre la causa de unas posibles complicaciones en la salud gastrointestinal de los consumidores de productos lácteos, por esto se volvió a popularizar el consumo de alimentos fermentados que aportan beneficios al consumidor, como es el caso de la leche Kefirada o yogur búlgaro, que por medio de sus fermentaciones transforma la lactosa en ácido láctico y en múltiples péptidos con actividad biológica como antimicrobiana, antihipertensiva y antioxidante; aportándole al consumidor unas bacterias y hongos que le ayudan a su salud y por ende a mejorar su calidad de vida.

## Objetivos

### Objetivo general:

Evaluar la viabilidad de crear una empresa de lácteos fermentados que pueda incursionar en el mercado colombiano.

### Objetivos específicos:

- Desarrollar una idea de negocio que se ajuste a las tendencias del mercado actual y que genere beneficios al consumidor.
- Formular la receta adecuada para el producto, garantizando sus mejores características sensoriales al momento de consumirlo.
- Realizar análisis de mercado para logara tomar dediciones asertivas frente al manejo de costos y de embalaje del producto a ofrecer.

## Resumen ejecutivo

En el presente trabajo se analizará la viabilidad de crear una planta procesadora de productos lácteos, enfocada en la producción de leches fermentadas. El primer producto que se ofrecerá será el yogur búlgaro o yogur de Kéfir.

### Ilustración 1: Nombre de la empresa



Yogur búlgaro orgánico: Es el producto que se va a desarrollar y analizar, se obtiene por medio de la fermentación de la leche pasteurizada del bovino, por la adición de gránulos de kéfir, estos contienen bacterias como *Lactobacillus kefir*, especies del género *Leuconostoc*, *Lactococcus*, *Acetobacter*, también levaduras fermentadoras de lactosa (*Kluyveromyces marxianus*) y levaduras fermentadoras sin lactosa (*Saccharomyces unisporus*, *Saccharomyces cerevisiae* y *Saccharomyces exiguus*), que crecen en una estrecha relación específica; produciéndose durante la fermentación ácido láctico y alcohol. A diferencia del yogurt sólido este producto se bebe, ya que es líquido, efervescente y ligeramente alcohólico. (Olivo. 2017)

La planta estará ubicada en el municipio de Medellín, en el corregimiento de San Antonio de Prado, donde inicialmente se harán las ventas en la fábrica y se distribuirá el producto a los municipios cercanos como Sabaneta, La Estrella y Caldas por medio de domicilios.

- A medida que se incrementen las ventas y aumente la demanda del producto se evaluará nuevamente para expandir el rango de ventas, domicilios y distribución a tiendas de barrio y almacenes de cadena.

### **Equipo emprendedor.**

Kefilife es una empresa creada por la estudiante Valentina González Sánchez a sus 22 años, ella es una mujer comprometida, responsable y segura de sus capacidades personales y profesionales, para llevar a cabo los objetivos propuestos a lograr con el producto en el mercado, dominando y perfeccionando conocimientos en administración, producción, dirección y atención al público. Además, por medio de sus conocimientos se identificó que la implementación de los gránulos de Kéfir en los productos lácteos para mejorar sus beneficios e inhibir algunas afecciones que estos puedan ocasionar, generan un producto lácteo de buena calidad y sabor. Dicho lo anterior siempre se está en una constante búsqueda de generar productos de calidad y que tengan beneficios para el organismo, garantizando que por medio de la alimentación se pueda crear alternativas para la salud del consumidor.

Durante la adquisición de los conocimientos en el pregrado se obtuvieron conocimientos en producción y transformación de lácteos; análisis microbiológicos, de



procesos, de calidad de productos y materias primas; análisis de mercadeo y de costos, todo esto se aprovechará para lograr las metas y posicionar la empresa en el mercado a nivel nacional; logrando un crecimiento constante en la expansión del mercado y mejorando las condiciones de competencia con las empresas de productos sustitutos.

Durante los ensayos previos del producto se hicieron observaciones favorables y desfavorable las cuales permitieron lograr los altos estándares de calidad construyendo un producto apto y beneficioso para el consumo culminando uno de los objetivos propuestos por la marca.

Por medio de este tipo de habilidades se podrá ver la realidad del producto y la empresa con la verdad, para poder tomar las mejores decisiones frente a los problemas, retos o necesidades de los consumidores y mercado.

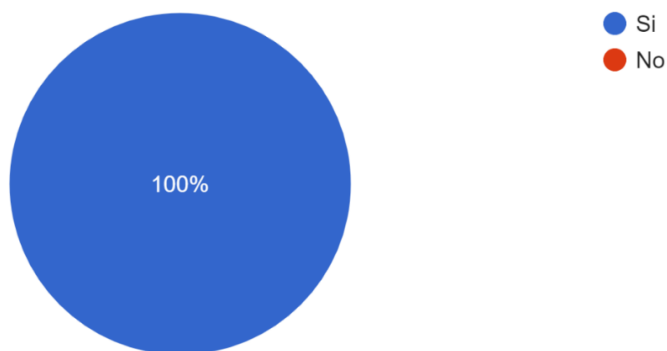
### **Potencial de mercado**

Actualmente el mercado es significativo ya que se tienen muestras en base a la oferta y la demanda, en la competencia y de la encuesta realizada que nos proporciona información con sobre el tamaño actual del mercado, donde se comprueba que el 100% de la población encuestada estaría dispuesta a consumir el producto. Esto nos da un pronóstico de la posible aceptabilidad que puede llegar a tener el producto al ser comercializado.

## Ilustración 2: Grafico de la disposición de las personas encuestadas para probar el producto.

¿Estarías dispuesto a probar nuestro producto?

54 respuestas



### Ventaja competitiva

El producto es una bebida 100% orgánica y procesada de manera artesanal, siempre en búsqueda de estandarizar y garantizar un producto de calidad que aporta grandes beneficios a los consumidores. Tiene alto contenido de macro y micronutrientes que aportan beneficios a la salud del consumidor, siendo una bebida probiótica.

### Propuesta de valor

El principal interés que despertaría este producto en los consumidores son sus múltiples beneficios a la salud como: mejorar la salud del tracto gastrointestinal, además de proporcionar propiedades antimicrobianas, antihipertensivas y antioxidantes. Esto se concluyó de la encuesta realizada a 54 personas donde ellos indican que les gustaría consumir el producto y analizar sus beneficios.

## Inversiones requeridas

El capital requerido para dar inicio a la empresa es \$19.881.223, el cual está repartido entre mercancía inicial, enseres, maquinaria, materias primas y otros gastos. La creación del producto involucra conocimientos relacionadas con la química, se necesita un medidor digital de pH para monitorear la acidez del producto, también es necesario el termómetro y elementos de visualización del tiempo donde se pueda apreciar los rangos de temperaturas según el tiempo de cada proceso, así como también un registro sanitario de alimentos que tiene un costo de \$4'406.466 pesos.

**Tabla 1: Inversión inicial de la empresa.**

| Equipo, enseres y maquinaria     | Valor total del activo |
|----------------------------------|------------------------|
| 1 CELULAR                        | \$ 800.000             |
| 1 ESCRITORIO                     | \$ 150.000             |
| 1 ARCHIVADOR                     | \$ 100.000             |
| 2 SILLAS                         | \$ 150.000             |
| <b>SUBTOTAL</b>                  | <b>1.200.000</b>       |
| MESA DE TRABAJO - MURAL          | \$ 400.000             |
| BALANZA Y GRAMERA                | \$ 40.000              |
| TERMOMETRO                       | \$ 15.000              |
| PH-METRO                         | \$ 50.000              |
| BATIDORA                         | \$ 130.000             |
| ESTUFA INDUSTRIAL                | \$ 400.000             |
| UTENCILIOS DE COCINA             | \$ 150.000             |
| <b>SUBTOTAL</b>                  | <b>1.185.000</b>       |
| 1 COMPUTADOR                     | 1.400.000              |
| 1 IMPRESORA                      | 400.000                |
| <b>SUBTOTAL</b>                  | <b>1.800.000</b>       |
| DISEÑO DE MARCA Y REDES SOCIALES | 1.500.000              |
| DISEÑO DE REDES SOCIALES         | 800.000                |
| <b>SUBTOTAL</b>                  | <b>2.300.000</b>       |
| <b>TOTALES</b>                   | <b>6.485.000</b>       |
| Capital de trabajo               | 10.872.490             |
| Inventarios                      | 2.523.733              |
| <b>TOTAL, INVERSIÓN INICIAL</b>  | <b>19.881.223</b>      |

Es el conjunto de recursos necesarios para el funcionamiento normal de la empresa durante un ciclo productivo, además que luego se convertirían en activos de la empresa y en una gran fuente de retorno de la inversión en un determinado tiempo.

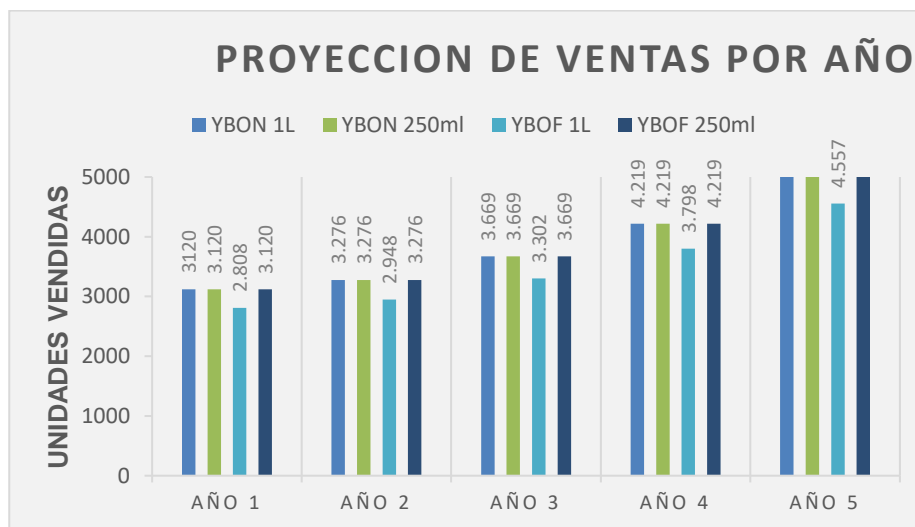
## Proyecciones de ventas y rentabilidad.

Tabla 2: Proyección de ventas a 5 años.

| INGRESOS OPERATIVOS (Producto o servicio) |                 | AÑO 1      | AÑO 2      | AÑO 3      | AÑO 4      | AÑO 5      |
|---|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|   |                 | 2022       | 2023       | 2024       | 2025       | 2026       |
| FACTOR CRECIMIENTO UNIDADES               |                 | 4,00%      | 5,00%      | 12,00%     | 15,00%     | 20,00%     |
| FACTOR INCREMENTO PRECIOS                 |                 | 3,90%      | 3,00%      | 2,70%      | 4,00%      | 3,90%      |
| YOGUR BULGARO ORGANICO NATURAL 1L         | Cantidades      | 3120       | 3.276      | 3.669      | 4.219      | 5.063      |
|   | Precio unitario | 13.000     | 13.390     | 13.752     | 14.302     | 14.859     |
|   |                 | 40.560.000 | 43.865.640 | 50.456.014 | 60.345.392 | 75.238.635 |
| YOGUR BULGARO ORGANICO NATURAL 250ml      | Cantidades      | 3.120      | 3.276      | 3.669      | 4.219      | 5.063      |
|   | Precio unitario | 4.000      | 4.120      | 4.231      | 4.400      | 4.572      |
|   |                 | 12.480.000 | 13.497.120 | 15.524.927 | 18.567.813 | 23.150.349 |
| YOGUR BULGARO ORGANICO DE FRUTA 1L        | Cantidades      | 2.808      | 2.948      | 3.302      | 3.798      | 4.557      |
|   | Precio unitario | 16.000     | 16.480     | 16.925     | 17.602     | 18.288     |
|   |                 | 44.928.000 | 48.589.632 | 55.889.738 | 66.844.127 | 83.341.258 |
| YOGUR BULGARO ORGANICO DE FRUTA 250ml     | Cantidades      | 3.120      | 3.276      | 3.669      | 4.219      | 5.063      |
|   | Precio unitario | 5.000      | 5.150      | 5.289      | 5.501      | 5.715      |
|   |                 | 15.600.000 | 16.871.400 | 19.406.159 | 23.209.766 | 28.937.937 |

En esta tabla se realizó la proyección de las ventas anuales durante 5 años, ya en el año 2022 que se proyectaron los primeros datos económicos, estadísticos; se tuvo en cuenta los gastos fijos, y del aumento del IPC ya que se estima un incremento de poder adquisitivo, lo que conlleva a que el consumidor comience a destinar más dinero en los bienes y servicios respectivos a cada año.

**Ilustración 3: grafico de la proyección de ventas.**



En la gráfica anterior se observan las ventas que se proyectaron durante los 5 años, basados en el incremento del IPC y el factor de crecimiento estimado para cada año.

### **Conclusiones financieras y evaluación de viabilidad**

- En Colombia las compras online están en aumento, este sería un factor importante que ayuda a incrementar las compras del producto,
- Además las personas están en constante búsqueda de consumir productos naturales y orgánicos.
- La mayoría de los costos son fijos, lo cual permite que se pueda reinvertir el patrimonio alcanzado para lograr una valorización de la empresa.

## Marco teórico

### Investigación de mercados

#### **Análisis del Sector:**

#### ***Particularidades del mercado de yogur en Colombia***

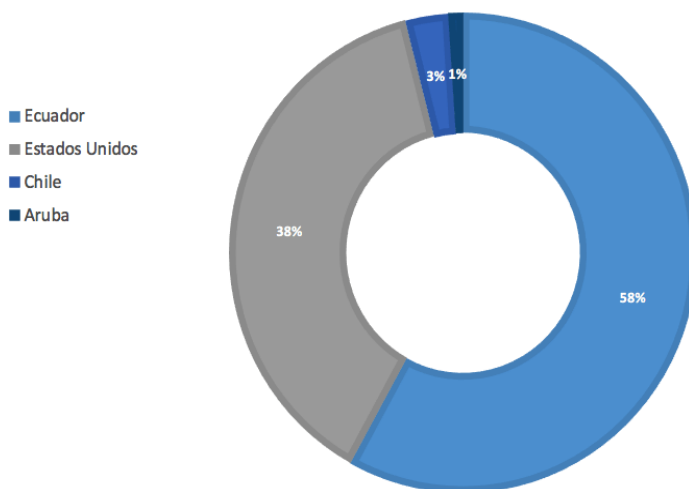
En el caso colombiano, entre 2011 y 2016 este mercado ha tenido un crecimiento del 35,7% y de acuerdo con datos de Euromonitor International, es un segmento que moviliza más de \$918 mil millones. Según estas cifras, un colombiano gasta en promedio \$25 mil en este alimento al año, y para 2021 se proyecta que el consumo per cápita alcance los \$28 mil. Adicionalmente, las variedades de yogur deslactosado están incursionando fuertemente en el mercado nacional (Euromonitor, 2017).

Las exportaciones desde el 2016 hasta el primer semestre de 2018 han representado el 4% de participación entre los principales productos lácteos exportados. Entre enero y junio de 2018, se han exportado 173 toneladas netas de este lácteo, lo que representa 389 miles de dólares. Los principales destinos de las exportaciones correspondían a Ecuador (58%), Estados Unidos (38%), Chile (3%) y Aruba (1%). Las exportaciones de este lácteo han ido creciendo en los últimos años, para el año 2017, se registró un total de 346 toneladas netas, 805 miles de dólares, lo que significó el 4% en

la participación entre los principales productos lácteos exportados; en 2016 se exportaron 68 toneladas netas y en 2015 48 toneladas netas. (Asoleche, S.F)

Por su parte, las importaciones no superan el 1% en la importación total de productos lácteos. De acuerdo con las cifras del CNL, hasta el mes de junio de 2018, a Colombia habían ingresado 72 toneladas netas de este alimento por un valor CIF de 296 miles de dólares, y en 2017 ingresaron 319 toneladas por un valor CIF de 956 miles de dólares.

**Ilustración 4: grafico de los principales destinos de las exportaciones colombianas de yogur. (Asoleche, S.F)**



Actualmente el mercado de los derivados lácteos es muy competitivo ya que se encuentran varias empresas a nivel nacional que comercializan bebidas probióticas iguales o similares, por esto es importante dar a conocer a los clientes las características, necesidades que afronta y aportes que suministra el producto a el organismo que lo consume; ya que los patrones de consumo se han ido cambiando con el tiempo, es decir,



la los consumidores de los productos se basan en la procedencia, origen, ingredientes e información disponible del producto que quieren consumir.

En Colombia el comportamiento de las importaciones de productos que conforman la cadena láctea en el periodo 2011 -2015, donde se ratifica la tendencia creciente de los principales productos se explica en la siguiente tabla.

**Tabla 3: Importaciones principales renglones cadena láctea Colombia. (Ospina 2017).**

| <b>Principales variables cadena de Lácteos (2011-2015)</b> |                   |                    |                   |                    |                    |
|--|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Nombre eslabón</b>                                      |                   |                    |                   |                    |                    |
|  | <b>2011</b>       | <b>2012</b>        | <b>2013</b>       | <b>2014</b>        | <b>2015</b>        |
| Leche azucarada, helados y postres                         | 924.873           | 1.257.660          | 1.657.211         | 1.336.092          | 1.287.462          |
| Leche descremada y mantequilla                             | 56.811            | 406.788            | 888.294           | 399.207            | 289.332            |
| Leche en polvo   | 62.715.031        | 125.782.311        | 57.132.481        | 109.326.142        | 99.691.651         |
| Leche pasteurizada   | 375.312           | 619.819            | 215.883           | 361.976            | 454.769            |
| Leches ácidas y fermentadas                                | 7.040             | 205.384            | 93.638            | 175.703            | 250.182            |
| Queso  | 12.016.477        | 21.088.356         | 27.963.522        | 37.437.633         | 33.414.390         |
| <b>Total Cadena</b>  | <b>76.095.544</b> | <b>149.360.318</b> | <b>87.951.028</b> | <b>149.036.752</b> | <b>135.387.785</b> |

Fuente: DNP-DDE, actualización agosto 2015

Según datos del Departamento de Planeación nacional reflejados en la Tabla 2 las importaciones del año 2015 se incrementaron en un 178% en el periodo 2011 - 2015 años en los principales renglones del eslabón de la cadena láctea de Colombia. (Ospina 2017).

## ***Tecnología***

La tecnología de las leches fermentadas es relativamente simple y la elaboración a pequeña escala requiere un equipo muy sencillo.

- Un tanque de recepción de la leche, para tener un lugar para almacenarla cuando llegue a la planta.
- Una marmita, utilizada para hacer la pasteurización, homogenización y mezcla de los ingredientes para el proceso.
- Una envasadora, se emplea para envasar el producto en los recipientes en los que se van a comercializar en el mercado.

En la fabricación a gran escala es necesario una producción uniforme y a bajo costo, lo que exige un mayor control y generalmente un equipo más sofisticado, aunque los principios básicos de fabricación son los mismos.

- Un tanque de recepción para recibir la leche al llegar a la planta.
- Un tanque de almacenamiento para guardar la leche mientras no es utilizada.
- Un equipo de reconstrucción para incorporar y aumentar los sólidos de la leche.
- Una línea completa de pasteurización se utiliza para pasteurizar la leche y homogenizarla, además se puede adaptar a un separador centrifugo y a un desgasificador.

- Un depósito de fermentación, que es el lugar donde se dará la fermentación del producto.
- Una envasadora, se utiliza para empacar el producto final y poder comercializarlo.

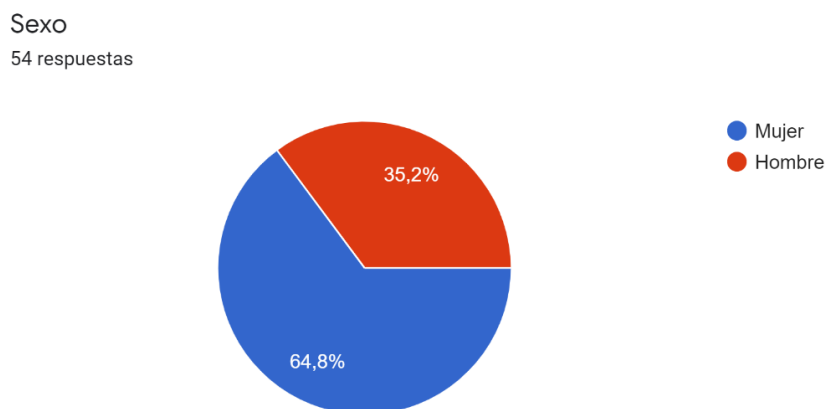
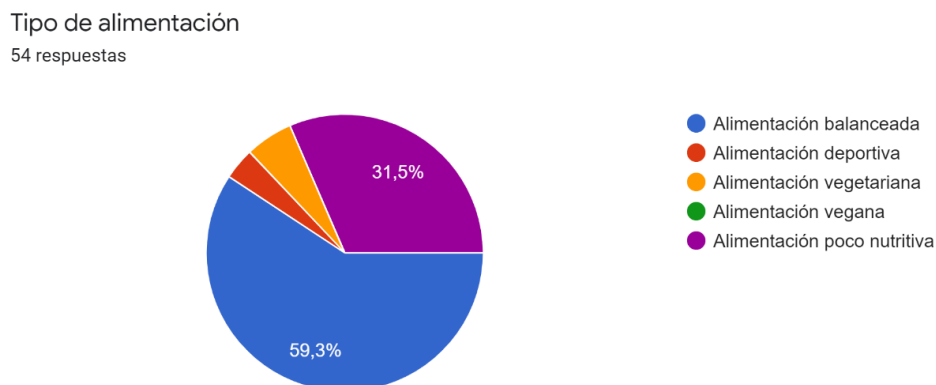
La información escrita de la maquinaria se basó en: (Pietribiasi. (S.F)).

La tecnología implementada es en los inicios de la empresa es muy artesanal, ya que solo se va a utilizar una estufa y un termómetro para realizar la pasteurización de la leche, una batidora eléctrica para homogenizar la leche e incorporar los ingredientes del producto y recipientes de vidrio para hacer la fermentación y el envasado.

## **Análisis del mercado**

### ***Clientes***

De acuerdo a la encuesta realizada, de los datos obtenidos el cliente se clasifica de acuerdo a su género (femenino o masculino), a su edad y según el tipo de alimentación (Balanceada, deportiva, vegana, vegetariana y poco nutritiva), en las siguientes grafica se puede observar que el 64,8% de género femenino es quien realiza las compras del hogar, y de la edad en un porcentaje mayor con el 64,81% se encuentra entre los 17 y 40 años, dejando en segundo lugar con un 35,18% las edades de 41 a 77 años de edad.

**Ilustración 5: Grafico del Sexo de las personas encuestadas.****Ilustración 6: grafico sobre el Tipo de alimentación de las personas encuestadas.**

Dentro de las oportunidades para guiar el crecimiento rentable y sostenible en la industria láctea en el país, se debe considerar tendencias mundiales como ofrecer opciones saludables, ser transparentes en la información que se comunica al consumidor, y ante todo ofrecer experiencias. Esto último a propósito de que el 42 % de los millennials, que son el grueso del consumo actual, las prefiere antes que poseer bienes materiales. (Vélez. 2021)

### ***Mercado potencial***

Este producto está dirigido a la población del área metropolitana la cual asciende a 2'533.424 personas aproximadamente según el DANE. La población objeto para la venta del producto son los estratos 3, 4 y 5.

En el año 2014 el consumo Per cápita de yogur en Colombia fue de 4 Kg/año, ya que en Colombia es percibido como una snack saludable y amigable con la economía.

### ***Estudio de la demanda***

Se entiende por demanda la cantidad de bienes o servicios, que el mercado requiere o para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

- La demanda se clasifica:
- Demanda insatisfecha
- Demanda satisfecha

El nuevo producto lácteo de leche fermentada (Kefilife) se enmarcará en cuatro clasificaciones de la demanda:

- Según su oportunidad
- Según su necesidad
- Según su temporalidad
- Según su destino

De acuerdo a la investigación la demanda está relacionada con el incremento poblacional, por lo que es un excelente nicho de mercado en el cual podemos incurrir. La oferta de leche procesada en el Colombia, no es suficiente para cubrir la demanda de la población. (Chiliquinga. 2017)

### ***Estudio de la oferta***

Al analizar la estructura y variaciones de la oferta del mercado en que se va a competir, se da el conocimiento sobre la dinámica que va tener el producto, frente a la competencia, permitiendo evaluar las perspectivas futuras y desarrollar las estrategias de mercadeo necesarias para responder al reto que representa el mercado de productos lácteos ofertados en el país. (Chiliquinga 2017).

Este proyecto está en la etapa de iniciación, informando y dando a conocer el producto y sus beneficios para así lograr una alta demanda, logrando optimizar los tiempos para generar una gran oferta.

### **Análisis del Consumidor / Cliente:**

Nuestros clientes son personas que quieren consumir alimentos funcionales, que garanticen una alta calidad y alto valor nutricional, con características similares al sabor del yogur. Además, está dirigido a toda la población ubicada en el sur de la ciudad, como hombres y mujeres, que deseen mejorar su calidad de vida y que quieran consumir un producto natural, orgánico y saludable.

La segmentación de los clientes que compran el producto se diferencia en la cantidad y frecuencia que lo compran:

**Clientes actuales:** son aquellos que compran grandes cantidades constantemente.

- Son los padres y madres cabeza de familia que se preocupan por la salud de sus familias.

**Clientes activos:** son aquellos que comprar varias cantidades en un periodo de tiempo establecido.

- Son personas cercanas al lugar de producción.

**Clientes inactivos:** son clientes con una frecuencia de compra escasa.

- Son clientes que compran de vez en cuando.

**Clientes potenciales:** Son aquellos clientes que no han realizado ninguna compra, pero se interesan por la información y sus beneficios, y por medio de la estimulación estos se podrían convertir en clientes activos.

- Son personas que muestran interés en el producto, pero no se atreven a comprarlo, por esta razón se debe incentivar para logra que sean futuros clientes.

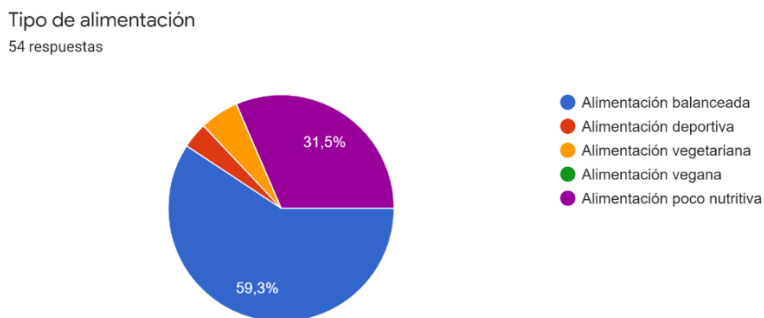
Este producto estará disponible para las personas que se encuentren ubicadas en Medellín y el área metropolitana. La pueden consumir todas las personas que les guste alimentarse con productos que brindan beneficios para su salud. Se puede consumir en cualquier momento o entre comidas para complementar una adecuada alimentación. Se venderá e informará sobre las ventajas del producto en los mercados campesinos del corregimiento San Antonio de Prado.

Esta bebida fermentada se difundirá en redes sociales como Instagram, Facebook y WhatsApp además de las tiendas naturistas.

### ***Comportamiento natural de los clientes***

Son personas con estilos de vida saludables o que quieran mejorar su calidad de vida, incursionando en tendencias de alimentos que garanticen beneficios para la salud.

### **Ilustración 7: grafico sobre el Tipo de alimentación de las personas encuestadas**

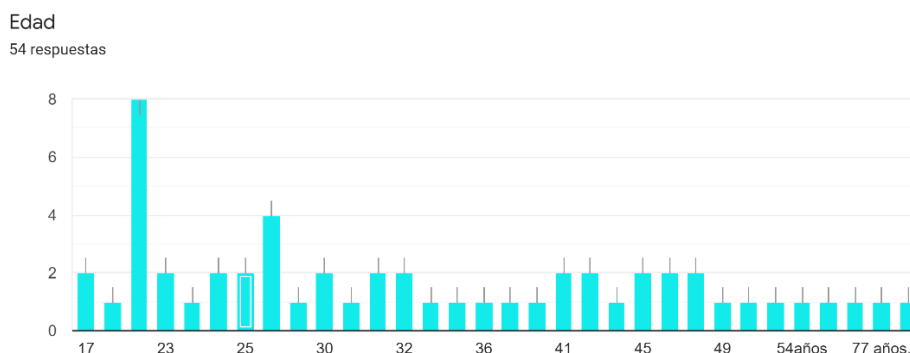


Este gráfico representa el porcentaje de personas encuestadas identificando el tipo de alimentación que tienen. En total fueron encuestadas 54 personas, de las cuales



el 59.3% dijeron que tenían una alimentación balanceada, un 31.5% tienen una alimentación poco saludable. Lo que nos lleva a concluir que es mayor la población que tiene una alimentación saludable, esto nos da un ideal de la cantidad supuesta de consumidores que tendría nuestro producto ya que estas personas podrían estar dispuestas a probar y consumir frecuentemente el yogur búlgaro.

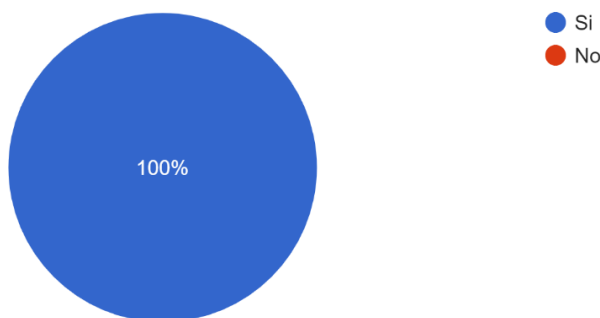
### Ilustración 8: grafico sobre las Edad de las personas encuestadas.



Este grafico nos indica que el rango de edades de los posibles consumidores es muy amplio (17 – 70), esto nos da una idea de la oportunidad de consumo del producto.

### Ilustración 9: grafico sobre la Disposición de las personas encuestadas para consumir el producto.

¿Estarías dispuesto a probar nuestro producto?  
54 respuestas



Según los resultados obtenidos de la población encuestada, el 100% estaría dispuesto a probar el producto, esto demuestra que este producto llama la atención de los posibles consumidores, ya que sus principales propiedades son mejorar la salud gastrointestinal y beneficiar al organismo del que lo consuman.

A los clientes se les ofrece un producto lácteo nutraceútico que es la leche fermentada o yogur búlgaro a base de granos de Kéfir que aporta beneficios en su salud, por sus efectos fisiológicos ya que ayudan a restaurar la microflora intestinal, previenen diarreas a causa de patógenos y virus, incrementan el consumo de lácteos para las personas intolerantes a la lactosa, previenen algunos tipos de cáncer y tienen propiedades antiinflamatorias, cicatrizantes, antioxidantes, antihipertensivas, reductores de colesterol e hígado graso. (Pérez. S.F).

### **Algunos comentarios de los posibles consumidores**

1. Me parece una propuesta interesante e innovadora.
2. Para probar algo diferente y que me ayude en mi salud
3. Me encanta la comida saludable
4. Por salud
5. Curiosidad
6. Se ve rico
7. Porque es una opción innovadora, diferente y nutritiva
8. Gran variedad de nutrientes
9. Porque lo he preparado en casa y el kéfir de leche me ha caído mal, pero el de agua y me gustaría intentar con el de leche para ver si era la manera en que lo preparaba. Muchas gracias.

## **Análisis de la competencia**

### ***Empresas o emprendimientos que son competidores frente al producto***

**Lácteos Buenavista:** Es una empresa nacional constituida desde el 2007, por un grupo de mujeres del oriente antioqueño ubicada en la Unión – Antioquia que se dedica al procesamiento artesanal de derivados lácteos, buscan que sus productos sean orgánicos y de calidad, sin adición de conservantes químicos, ofreciendo una gran variedad de quesos, y yogures.

- Ofrecen un yogur de kéfir con trozos de frutas.

### **Ilustración 10: Yogur de Kéfir, Marca Lácteos Buenavista. (Lácteos Buenavista, 2021)**



**Pasco:** Es una empresa nacional fundada desde 1974, y se puede encontrar en 16 ciudades de Colombia, ellos han logrado expandirse por todo el país llevando todos sus productos lácteos. Esta empresa ofrece leche de kéfir natural, de mora, fresa y melocotón, deslactosado.

- Manejan un yogur de kéfir natural y de frutas.

**Ilustración 11: Kéfir deslactosado de fresa. (Lácteos Pasco, 2021)**



**Kéfir Medellín:** Es un emprendimiento que nació en el 2019 en busca de incentivar el consumo de kéfir en Medellín y busca incentivar el consumo de kéfir y los productos probióticos. Elaborando productos de origen biotecnológico a partir del potencial metabólico de los microorganismos probióticos, además ofrecen cursos, talleres y master class sobre la alimentación consciente. Sus productos son Cultivos bacterianos, plantas medicinales, polen de abejas, kombucha, jabones y recetas.

- Venden los cultivos de Kéfir.

**Ilustración 12: Kéfir de leche. (Peláez. 2019)**

**NATISHA:** Está conformada por un grupo de profesionales que buscan mejorar la calidad de vida de las personas con terapias basadas procesos 100% naturales. Este emprendimiento nació con el objetivo de buscar una luz de esperanza para las personas, dando alternativas de salud, nutrición y medicina, 100% naturales para procesos de recuperación, también ofrece conocimientos sobre el kéfir, sus beneficios, y recetas. Maneja productos como agua de mar, aceite de copaiba, cloruro de magnesio, kéfir, agua mineral, agua electrolizada...

- Ofrece cultivos de Kéfir.

**Ilustración 13: Receta de kéfir con arándanos. (Natisha. S.F)**

**XARIA productos naturales:** Es una tienda de productos para cuidar tu salud y belleza naturalmente. Además, encuentra aceites vegetales y esenciales, kéfir, kombucha, cacao, miel, polen y más alimentos.

**Ilustración 14: Nódulos de Kéfir de leche. (Xaria. S.F)**



**Génesis Colombia Industrial S.A.S:** son una comercializadora de fermentos probióticos liofilizados y sin modificación genética para el mercado colombiano. Venden kéfir en polvo o en capsulas.

**Ilustración 15: Kéfir en polvo. (Genesis. S.F)**



**Colanta:** Es una cooperativa colombiana que nació en 1964, cuenta con 3.622 asociados, la mayoría son pequeños productores, ha realizado exportaciones 17 países, y tiene 4 objetivos principales, que son dignificar el sector rural, lograr que los agricultores no abandonen el campo, generar empleo e implementar tecnología en los procesos productivos. Manejan productos lácteos, cárnicos, agroindustriales...

- Venden yogures probióticos como el Benecol que es un producto sustituto al kéfir.

**Alpina:** Esta empresa fue creada en 1945 por 2 suizos que estaban huyendo de la segunda guerra mundial, introduciendo al mercado colombiano los quesos madurados, el arequipe industrial, la gelatina lista, Petit Suisse y el yogur finés en América latina. En la actualidad creo una línea de productos de origen vegetal.

- Ofrece un yogur con probióticos llamado Yox que sería un producto sustituto para el yogur búlgaro.

Más que una diferencia se puede decir que es una ventaja que se tiene en el mercado, ya que es un producto muy artesanal que solo lo conocen un grupo limitado de personas; siendo una oportunidad para incursionar en el mercado y dar a conocer mejor el producto, concientizando a las personas de la calidad de Kefilife.

Actualmente hay pocas empresas consolidadas que venden el yogur búlgaro o leche kefirada, los demás competidores venden son cursos para incentivar el conocimiento y otro tipo de productos como lo son los jabones con Kéfir de leche y los granos o nódulos de kéfir.

## Costos del producto

### *Costos para la elaboración del yogur búlgaro orgánico sabor natural.*

**Tabla 4: Costos fijos indirectos.**

| COSTOS FIJOS INDIRECTOS | PORCENTAJE | PRECIO/MES | PRECIO/DIA | PRECIO/HORA |
|-------------------------|------------|------------|------------|-------------|
| SERVICIOS               | 100%       | \$500.000  | \$16.667   | \$694       |
| PRODUCCION              | \$1        | \$350.000  | \$11.667   | \$486       |
| ADMINISTRACION          | 30%        | \$150.000  | \$5.000    | \$ 208      |

**Tabla 5: Mínima producción diaria**

| PRODUCCION | CANTIDAD | TIEMPO | CANTIDAD |
|------------|----------|--------|----------|
| LITROS     | 6        | HORAS  | 2        |

**Tabla 6: Factores de producción diaria.**

| FACTORES            | CANTIDAD | DIA |
|---------------------|----------|-----|
| TIEMPO (HORAS)      | 2        | 8   |
| PRODUCCIÓN (LITROS) | 6        | 24  |

**NOTA:** En el día laboral se utilizan 4 horas para envasar el producto y las otras 4 horas para colocar la nueva producción.

**Tabla 7: Cantidades de producción por presentación.**

| PRODUCTO                             | PRESENTACIÓN | CANTIDAD  |
|--------------------------------------|--------------|-----------|
| YOGUR BULGARO ORGANICO SABOR NATURAL | 1000 ml      | 19        |
| YOGUR BULGARO ORGANICO SABOR NATURAL | 250 ml       | 20        |
| <b>TOTAL</b>                         |              | <b>39</b> |

**NOTA:** Esta es la distribución de los 24 litros de producto final.



Tabla 8: Costos de materia prima.

| COSTOS MATERIAS PRIMAS DEL YOGUR BULGARO SABOR NATURAL |          |         |              |            |
|--|----------|---------|--------------|------------|
| INSUMO   | CANTIDAD | PRECIO  | CANTIDAD/DIA | PRECIO/DIA |
| LECHE (LITROS)   | 1        | \$1.200 | 24           | \$28.800   |
| AZUCAR (GRAMOS)  | 40       | \$160   | 960          | \$3.840    |
| KEFIR (GRAMOS)   | 30       | \$10    |              | \$10       |
| TOTAL  |          | \$1.370 |              | \$32.650   |
| TOTAL, POR 1000 ml                                     |          |         |              | \$1.360    |
| TOTAL, POR 250 ml                                      |          |         |              | \$340      |

Tabla 9: Mano de obra.

| MANO DE OBRA |         |    |       |
|--------------|---------|----|-------|
| 1 HORA       | \$3.786 |    |       |
| 2 HORAS      | \$7.572 | 24 | \$316 |

Tabla 10: Insumos para la comercialización.

| INSUMO   | CONTENIDO | PRECIO  | CONTENIDO | PRECIO |
|----------|-----------|---------|-----------|--------|
| ENVASE   | 1000ml    | \$1.800 | 250ml     | \$802  |
| ETIQUETA | GRANDE    | \$1.000 | PEQUEÑA   | \$500  |

Tabla 11: Costos para 1L de yogur.

| COSTOS POR 1000ml      |                |
|------------------------|----------------|
| FACTORES               | COSTOS         |
| COSTOS MATERIAS PRIMAS | \$1.360        |
| MANO DE OBRA           | \$316          |
| ENVASE                 | \$1.800        |
| ETIQUETA               | \$1.000        |
| <b>TOTAL</b>           | <b>\$4.476</b> |

Tabla 12: Costos para 250ml de yogur.

| COSTOS POR 250ml       |                |
|------------------------|----------------|
| FACTORES               | COSTOS         |
| COSTOS MATERIAS PRIMAS | \$340          |
| MANO DE OBRA           | \$316          |
| ENVASE                 | \$802          |
| ETIQUETA               | \$500          |
| <b>TOTAL</b>           | <b>\$1.958</b> |

**Costos para la elaboración del yogur búlgaro orgánico sabor natural.**

**Tabla 13: Costos de materia prima.**

| <b>COSTOS MATERIAS PRIMAS DEL YOGUR BULGARO SABOR NATURAL</b> |                 |               |                     |                   |
|---|-----------------|---------------|---------------------|-------------------|
| <b>INSUMO</b>   | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO</b> | <b>CANTIDAD/DIA</b> | <b>PRECIO/DIA</b> |
| LECHE (LITROS)  | 1               | \$1.200       | 24                  | \$28.800          |
| AZUCAR (GRAMOS)   | 40              | \$160         | 960                 | \$3.840           |
| KEFIR (GRAMOS)  | 30              | \$10          | 30                  | \$10              |
| FRUTA   | 250             | \$3.200       | 250                 | \$1.600           |
| TOTAL   |                 | \$1.370       |                     | \$34.250          |
| <b>TOTAL, POR 1000 ml</b>                                     |                 |               |                     | <b>\$1.427</b>    |
| <b>TOTAL, POR 250 ml</b>                                      |                 |               |                     | <b>\$357</b>      |

**Tabla 14: Costos para 1L de yogur.**

| <b>COSTOS POR 1000ml</b> |                |
|--------------------------|----------------|
| <b>FACTORES</b>          | <b>COSTOS</b>  |
| COSTOS MATERIAS PRIMAS   | \$427          |
| MANO DE OBRA             | \$316          |
| ENVASE                   | \$1.800        |
| ETIQUETA                 | \$1.000        |
| <b>TOTAL</b>             | <b>\$4.543</b> |

**Tabla 15 : Costos para 250ml de yogur.**

| <b>COSTOS POR 250ml</b> |                |
|-------------------------|----------------|
| <b>FACTORES</b>         | <b>COSTOS</b>  |
| COSTOS MATERIAS PRIMAS  | \$357          |
| MANO DE OBRA            | \$316          |
| ENVASE                  | \$ 802         |
| ETIQUETA                | \$500          |
| <b>TOTAL</b>            | <b>\$1.975</b> |

**Tabla 16: : Precios de la competencia.**

| PRECIOS DE LA COMPETENCIA |                |           |
|---------------------------|----------------|-----------|
| Nombre de la empresa      | Producto       | Precio    |
| Lácteos Buenavista        | Yogur de Kéfir | \$ 16.200 |
| Pasco                     | Yogur de Kéfir | \$ 13.700 |
| Colanta                   | Benecol        | \$ 15.300 |
| Alpina                    | Yox            | \$ 16.800 |

**Tabla 17: Precios del yogur búlgaro de 1L.**

| KEFILIFE                           |          |
|------------------------------------|----------|
| Producto                           | Precio   |
| Yogur búlgaro orgánico natural 1L  | \$13.000 |
| Yogur búlgaro orgánico de fruta 1L | \$16.000 |

Los datos de la tabla 15 nos muestran los precios de los productos iguales o sustitutos que se encuentran en el mercado, y la tabla 16 nos muestra los precios de nuestro producto, todos en presentación de 1 litro, logrando comprender que los precios son adecuados y óptimos para competir en el mercado actual.

### ***La posición de los competidores***

La posición de los competidores es alta, ya que tienen más de 20 años en el mercado y una gran diversidad de productos, que pueden soportar el bajo consumo de los otros, por esto es indispensable realizar campañas de publicidad del producto a ofrecer en el mercado para incentivar la curiosidad de los consumidores y concientizarlos de la calidad y beneficios que se les ofrecer.

Kefilife está en la capacidad de enfrentar a estas empresas y de aprovechar algunas de sus debilidades para impulsar su crecimiento, ya que es una empresa nueva

debe de tener más cuidado al enfrentarse con esta gran competencia, pero debe de analizar y actuar en el momento adecuado que se presenten las oportunidades a aprovechar. Como propuesta innovadora en Kefilife se ofrecerá un producto artesanal y orgánico con altos estándares de calidad y que brinda beneficios gastrointestinales al consumidor.

### ***Barreras de entrada a la competencia***

Posicionándolo a nivel local dándolo a conocer porque es un producto artesanal que trae grandes beneficios y que es de fácil acceso, también se pueden crear vínculos con las entidades privadas y administrativas locales para la distribución de este producto creando descuentos, generando empleo a personas en la cadena de producción y abastecimiento del producto.

### ***Reacción de la competencia***

Pueden reaccionar rápido ya que son empresas que están posicionadas y tienen recursos económicos para ejecutar planes de acción ante la competencia como publicidad masiva del producto y promociones con grandes descuentos

### ***Desventajas frente a la competencia***

La mayor desventaja es la inclusión del producto y la empresa en el mercado, ya que al ser una nueva empresa tiene una mayor competencia en el mercado mientras fideliza clientes y se da a conocer a los mismo. No se cuenta con expertos para el desarrollo de nuevas tecnologías, porque hasta el momento, es una empresa nueva y la

producción se desarrolla de manera artesanal. La infraestructura actual no cuenta con los requerimientos necesarios para la aplicación de nuevas tecnologías.

***El producto es único en el mercado nacional o internacional***

Es un producto único a nivel local en San Antonio de Prado ya que no existe algún tipo de comercialización de este tipo de productos en los supermercados o tiendas; a nivel nacional se está dando a conocer desde hace pocos años con empresas como Pasco, Lácteos Buenavista, y a nivel internacional se tiene un alto consumo específicamente en Europa.

## **Plataforma estratégica**

### **Concepto del negocio y función empresarial.**

Kefilife es una empresa individual, que tiene una actividad económica secundaria, ya que agrupa objetivos de lucro o de obtención de ganancias, al ofrecer un producto con características especiales y beneficiosas para el consumidor.

Esta empresa se dedica a la producción y comercialización de productos a base de kéfir, dirigido al público en general ya que lo puede consumir casi todas las personas que les interese o les dé curiosidad, según la teoría se puede consumir desde los 4 años, pero se recomienda a partir de los 12 años para tener un mejor aprovechamiento de los beneficios y no afecte el funcionamiento normal del organismo de los infantes.

Además, las personas que son intolerantes a la lactosa o que son alérgicas a los fermentos deben de hacer una prueba para comprobar si les es posible consumirlo, e ir aumentando paulatinamente la dosis diaria de consumo.

### **Objetivos de la empresa / proyecto**

- Diseñar un producto de calidad cumpliendo con las normas, resoluciones y leyes establecidas por la cámara de comercio y demás entidades correspondientes.
- Satisfacer las necesidades de los consumidores, fidelizándolos y sorprendiéndolos con los avances que vaya teniendo la empresa en el mercado.

## Análisis DAFO

Tabla 18: Análisis DAFO.

| KEFILIFE  |   |   |
|---|---|---|
|  | FORTALEZAS "F"  | DEBILIDADES "D"   |
|   | * Tendencia a consumir productos orgánicos.                         | *Mercado solo local.  |
|   | *Productos de calidad.  | *Venta de productos perecederos.  |
|   | *Beneficios para el organismo.                                      | *Poca información del producto.   |
| *Precios competitivos.  | *Costos de distribución del producto.                               |   |
| OPORTUNIDADES "O"   | ESTRATEGIAS "FO"  | ESTRATEGIAS "DO"  |
| *Expansión al mercado.  | *Garantizar la cadena de frío durante la distribución del producto. | *Asistir a ferias para expandirse y que conozcan los productos a nivel nacional.      |
| *Lograr fidelizar a los clientes.   | *Realizar descuentos para fidelizar a los clientes                  | *Incursionar con variedad de sabores.   |
| *Aumentar la producción.  | *Financiación con entidades bancarias.                              | *Invertir en tecnología para el envasado.   |
| *Clientes fijos.  | *Dar a conocer la empresa por medio de los clientes fijos.          | *Crear estrategias de Marketing y comercialización.                                   |
| *Se pueden desarrollar nuevos productos.  | *Promocionar los productos.   | *Garantizar la disponibilidad de la materia prima requerida.                          |
| AMENAZAS "A"  | ESTRATEGIAS "FA"  | ESTRATEGIAS "DA"  |
| * Fuerte competencia de productos sustitutos.                                     | * Realizar productos innovadores.                                   | *Tener un control adecuado en la entrega de los pedidos.                              |
| *Poco reconocimiento de la empresa.   | *Mejoramiento continuo  | *Adecuado manejo de las redes sociales.   |
| *Falta de equipos para la producción.   | *Aprovechamiento adecuado de los ingresos.                          | *Protocolos de sanidad y calidad  |
| *Crisis económicas en los mercados.   | *Garantizar la estabilidad de la empresa.                           | *Realizar alianzas con los proveedores para disminuir los costos de la materia prima. |

**Misión**

Lograr una posición de liderazgo empresarial en el mercado, identificándonos por la calidad de nuestros productos, y el trabajo en equipo de trabajo con compromiso, nivel técnico y humano necesario para establecer las mejores prácticas y procesos que garanticen el cumplimiento de los altos estándares de seguridad y calidad alimentaria exigidos en la producción de nuestros alimentos.

**Visión**

Contribuir con el desarrollo de la industria láctea y sus derivados del país, logrando reconocimientos en calidad, innovación y precios frente a otras empresas, para lograr expandirse a nivel nacional posicionándose como una empresa con altos estándares en el mercado colombiano.



## Estrategia de mercadeo

### Concepto del producto o servicio

Kefilife es un alimento funcional con los más altos estándares de calidad, con un alto contenido nutricional y proteico, que le brinda beneficios a su salud, como el fortalecimiento de los huesos y dientes, estimulando su sistema inmunológico, mejorando la digestión de la lactosa contenida en la leche fermentada por la acción de los ácidos producidos por los gránulos de kéfir incluidos en el producto.

La leche fermentada es un producto lácteo obtenido por medio de la fermentación de la leche, mediante la acción de microorganismos adecuados y teniendo como resultado la reducción del pH con o sin coagulación (precipitación isoeléctrica). Estos cultivos de microorganismos serán viables, activos y abundantes en el producto hasta la fecha de duración mínima.

El Kéfir es un cultivo preparado a partir de gránulos de kéfir, *Lactobacillus kefir*, especies del género *Leuconostoc*, *Lactococcus* y *Acetobacter* que crecen en una estrecha relación específica. Los gránulos de kéfir constituyen tanto levaduras fermentadoras de lactosa (*Kluyveromyces marxianus*) como levaduras fermentadoras sin lactosa (*Saccharomyces unisporus*, *Saccharomyces cerevisiae* y *Saccharomyces exiguus*). (Fao, 2011)

Los beneficios obtenidos son:

- **Prevención de diarreas a causa de patógenos y virus:** por medio del consumo del yogur búlgaro y su contenido de probióticos, ayuda a restablecer la microflora estomacal e intestinal del consumidor.

- **Incrementar el consumo de lácteos para las personas intolerantes a la lactosa:** Por medio de la fermentación que tuvo el yogur búlgaro, se transforma la lactosa, en ácido láctico y péptidos que son más fáciles de absorber por el organismo, logrando disminuir los síntomas causados por la lactosa, como lo son: el dolor abdominal, diarrea, náuseas y flatulencias.

- **Previene alguno de los tipos de cáncer:** Algunos estudios indican que el consumo de bebidas probióticas puede retrasar e impedir la aparición de algunas sustancias cancerígenas.

- **Otros:** Posee propiedades, antiinflamatorias, cicatrizantes, antioxidantes, antihipertensivas, reductores de colesterol e hígado graso. (Ferrari. 2020)

### **Embalaje del producto.**

El producto se hará por medio de una elaboración artesanal y se envasaran los productos en frascos de vidrio con tapa metálica o tapa plástica de rosca, además se debe de conocer la calidad y procedencia del recipiente para que este no vaya a cambiar las características físicas y químicas del producto, cambiando o afectando sus propiedades benéficas.

**Ilustración 16: Envases de vidrio. (Envasar S.A.S. 2021)****Las fortalezas y debilidades de la competencia**

Las empresas que actualmente son competencias con este emprendimiento son a nivel nacional Pasco, Colanta y Alpina; y a nivel local Lácteos Buenavista, ya que tienen un alto reconocimiento de la marca, una red grande de distribución de sus productos a nivel nacional, garantizando en todo momento la cadena de frío; realizan asesorías, capacitaciones de sus productos, programas de gastronomía, eventos especiales, grandes campañas publicitarias, tienen una gran variedad de certificaciones y reconocimientos de sus labores y logros obtenidos a lo largo de su trayectoria comercial.

Pero también comparten algunas debilidades como lo son algunas estructuras de costos, falta de comunicación interna, rigidez comercial, cargas operativas, información contable no oportuna y algunas materias primas son importadas.

## Mezcla de Marketing

### Estrategia de Producto

#### *Marca*

**KEFILIFE:** Este nombre surge de la unión de la materia prima principal (Kéfir) y de la palabra vida en inglés (Life), también su imagen la compone la ilustración de un bovino que nos indica que el producto es a base le leche del ganado vacuno, además está acompañada con colores pasteles que aportan tranquilidad, pureza y claridad a la marca.

#### **Ilustración 17: Imagen de la marca.**



#### *Ciclo de vida*

Este producto tiene una vida útil teórica de 15 días, sin embargo, según los estudios y ensayos realizados la empresa garantizará 7 a 10 días, ya que se observó que hasta el día 10 no cambia su consistencia y sabor. Asegurándole al consumidor que en este tiempo puede consumir un producto sin variaciones organolépticas. Como es un producto lácteo siempre se debe almacenar en frío, una vez que se abra el producto se

recomienda consumirlo en el menor tiempo posible, ya que al tener contacto con el oxígeno se acelera la fermentación que puedan continuar haciendo los probióticos en el producto.

## **Estrategia de Distribución**

### ***Alternativas de penetración***

Establecer un precio ajustado y adecuado, siguiendo las normativas vigentes en el mercado colombiano.

Mantener a los clientes informados de todos los puntos del producto y políticas nuevas de la empresa.

Aumentar la participación de la empresa en el mercado, por medio de difusión de la información, de visitas a mercados saludables y actividades comerciales de la ciudad.

Tener una mirada amplia y con características evolutivas que se puedan acondicionar a los mercados actuales y futuros.

### ***Alternativas de comercialización***

La principal y única forma de comercialización del producto es de forma directa, por medio de las redes sociales, donde se solicitará el producto e iniciará la compra finalizando con la entrega y pago del mismo.

Además, a medida que vaya aumentando la demanda se creara una red grande de distribución, por medio de mayoristas, mercados, almacenes naturistas, farmacias o autoservicios.

### ***Estrategias de ventas***

Realizar ofertas y promociones en los productos para cautivar al cliente.

A medida que la empresa sea conocida en el mercado y tenga aceptabilidad, se comenzara a diversificar con otros productos.

Realizar contratos con empresas mayoristas para alcanzar una mayor intensidad en las ventas y una distribución más asertiva.

Realizar constantes visitas a los puntos de venta y distribución para conocer más a fondo los atributos del producto o puntos a mejorar.

### ***Presupuesto***

**Tabla 19: Presupuesto de las estrategias de mercado.**

| <b>ESTRATEGIAS DE MERCADEO</b>   | <b>AÑO 1</b>     | <b>AÑO 2</b>     | <b>AÑO 3</b>     | <b>AÑO 4</b>     | <b>AÑO 5</b>     |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                  | <b>2022</b>      | <b>2023</b>      | <b>2024</b>      | <b>2025</b>      | <b>2026</b>      |
| <b>PUBLICIDAD GENERAL</b>        | 1.000.000        | 1.030.000        | 1.057.810        | 1.100.122        | 1.143.027        |
| <b>DEGUSTACIONES</b>             | 150.000          | 154.500          | 158.672          | 165.018          | 171.454          |
|                                  | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
|                                  | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| <b>TOTAL, COSTOS ESTRATEGIAS</b> | <b>1.150.000</b> | <b>1.184.500</b> | <b>1.216.482</b> | <b>1.265.141</b> | <b>1.314.481</b> |

## Estrategia de Precios

### *Análisis competitivo de precios*

**Tabla 20: Precios de productos en el mercado.**

| PRECIOS DE LOS PRODUCTOS DEL MERCADO |                                 |           |
|--------------------------------------|---------------------------------|-----------|
| Nombre de la empresa                 | Producto                        | Precio    |
| Lácteos Buenavista                   | Yogur de Kéfir                  | \$ 16.200 |
| Pasco                                | Yogur de Kéfir                  | \$ 13.700 |
| Colanta                              | Benecol                         | \$ 15.300 |
| Alpina                               | Yox                             | \$ 16.800 |
| Kefilife                             | Yogur búlgaro orgánico natural  | \$13.000  |
| Kefilife                             | Yogur búlgaro orgánico de fruta | \$16.000  |

En esta tabla podemos apreciar los precios de la competencia y de nuestros productos en presentaciones de 1 litro, observando que hay una gran competencia por la variación tan pequeña que tiene en el precio de venta, dando al consumidor una gran oferta para satisfacer sus necesidades frente a este tipo de producto.

### ***Punto de equilibrio***

**Tabla 21: Punto de Equilibrio de la empresa.**

| <b>PUNTO DE EQUILIBRIO - PRIMER AÑO</b> |                   |   |                    |
|---|-------------------|---|--------------------|
| <b>COSTOS FIJOS:</b>                    | <b>2022</b>       | <b>PRECIO DE VENTA</b>                                  | <b>2022</b>        |
| Costos fijos                            | 7.200.000         | Precio de venta promedio                                | 9.333              |
| Gastos operativos                       | 59.627.589        | <b>PRECIO DE VENTA UNITARIO</b>                         | <b>9.333</b>       |
| Gastos financieros                      | 2.169.781         | <b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>                              | <b>2022</b>        |
| Impuestos                               | 0                 | <b>EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - ANUAL</b>   | <b>11.258</b>      |
| <b>TOTAL, COSTOS FIJOS</b>              | <b>68.997.370</b> | <b>EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - MENSUAL</b> | <b>938</b>         |
| <b>COSTOS VARIABLES</b>                 | <b>2022</b>       | <b>EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - ANUAL</b>        | <b>105.073.749</b> |
| Costo variable promedio                 | 3.205             | <b>EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - MENSUAL</b>      | <b>8.756.146</b>   |
| <b>TOTAL, COSTOS VARIABLES</b>          | <b>3.205</b>      |   |                    |

Con los datos anteriores podemos concluir que el punto de equilibrio de la empresa se lograra en el 2022, indicándonos que la empresa tiene viabilidad en el mercado, y que a partir de esta fecha comenzara a recibir la verdadera ganancia de sus productos, además, nos ayudara a hacer proyecciones con relación de costo – volumen o con las utilidades de los productos.

### ***Condiciones de pago***

Por medio de las condiciones de pago se darán los puntos clave para realizar una negociación asertiva de los productos. La principal forma de pago de nuestros productos es contra entrega, el método puede ser con efectivo o transferencias bancarias, estos dos métodos permiten tener una solución rápida en algunos momentos que se necesite solucionar situaciones económicas de bajo costo, se pueden tener medidas de



seguridad. Pero surgen algunos inconvenientes al manejar grandes cantidades de dinero en efectivo, o las limitaciones de cantidades a transferir en los diferentes bancos.

### ***Seguro e impuestos necesarios***

**Tabla 22: Gatos legales**

| <b>GASTOS LEGALES</b>                    |                 |                     |
|--|-----------------|---------------------|
| <b>IMPUESTOS</b>                         | <b>CANTIDAD</b> | <b>TOTAL</b>        |
| IMPUESTO DE REGISTRO                     | 1               | \$ 720.000          |
| REGISTRO DE CAMARA Y COMERCIO            | 1               | \$ 32.000           |
| IMPUESTO DE APERTURA DEL ESTABLECIMIENTO | 1               | \$ 103.000          |
| REGISTRO DE MARCA                        | 1               | \$ 742.000          |
| REGISTRO INVIMA                          | 1               | \$ 2.750.000        |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>5</b>        | <b>\$ 4.347.000</b> |

### ***Costo de transporte***

**Tabla 23: Costos del transporte.**

|   |                       | <b>Año 1</b> | <b>Año 2</b> | <b>Año 3</b> | <b>Año 4</b> | <b>Año 5</b> |
|---|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Costos de Ventas (Fletes transporte)</b> | <b>Cantidades</b>     | 12.168       | 12.776       | 14.310       | 16.456       | 19.747       |
|   | <b>Costo unitario</b> | 1.300        | 1.340,3      | 1.376,5      | 1.434,3      | 1.488,8      |

En la tabla anterior se pueden apreciar los datos del costo del transporte promedio, pero el costo de envío son diferentes según el lugar donde sea la entrega del pedido.

## **Estrategia de Promoción**

### ***Promoción dirigida a clientes y canales***

Distribuir información del producto por medio de volantes y folletos donde se comunicará sobre los beneficios que aporta al organismo, además de muestreo, obsequios, exhibiciones y degustaciones del producto, para darlo a conocer y cautivar a los futuros clientes.

Asistir a ferias, reuniones y programas saludables para que incluyan el producto en sus temarios y ayudar a impulsarlo en el mercado.

En los eventos y lugares donde se vaya a comenzar a comercializar el producto se darán precios especiales por el lanzamiento, obsequios por compras grandes, promociones 2X1 y productos con más contenido por el mismo precio.

### ***Manejo de clientes especiales***

A este tipo de clientes se les debe dar prioridad en sus ventas, garantizar los pedidos sin importar la cantidad mínima de compra, el manejo de la facturación debe ser personalizada, se le deben ofrecer planes y estrategias que le ayuden a cumplir con sus objetivos.

## Estrategia de Comunicación

A través de los medios de comunicación se pretende difundir el yogur búlgaro orgánico, esto motiva a las personas creando un conocimiento potencial del producto y que se haga viral entre las redes sociales más conocidas o utilizadas como Facebook, YouTube, Instagram y WhatsApp. Se pretende con la difusión de la información del producto en estos medios logre llegar a más clientes potenciales, comunicando de manera continua promociones, nuevos productos, experiencias de consumidores del producto y con esto crear una imagen positiva en torno al consumo de este tipo de alimentos probióticos y lograr la fidelización de clientes mediante estas estrategias que resultan favorables tanto para la empresa como para el cliente ya que por estos medios digitales se logra una mejor relación consumidor-vendedor.

### Ilustración 18: Pagina de Instagram



## **Estrategias de servicio**

Se asegura la prestación de un servicio postventa enfocado en la satisfacción del consumidor, teniendo un conocimiento de la opinión de los clientes luego de consumir el producto, ayuda a tener una mejor, continuar y a permanecer en el mercado por medio de estrategias de comunicación constante con los consumidores.

Las herramientas por las cuales se atenderán desde pedidos hasta quejas y reclamos serán las redes sociales, chat de Instagram y se habilitara un número de celular que servirá para recibir y hacer llamadas a los clientes y para tener una comunicación por medio de mensajes vía WhatsApp que asegura una comunicación constante, rápida y fácil con los consumidores que estén interesados en adquirir el producto, tengan alguna duda sobre el yogur búlgaro y se tendrá habilitado un segmento para las quejas, reclamos y sugerencias.

## **Estrategia de comunicación externa**

### **Relaciones con Clientes**

El manejo de los clientes se debe hacer de forma directa y única para poder cautivar y solucionar todas sus inquietudes, necesidades, solicitudes o quejas frente a la empresa o los productos. Siempre se está en la búsqueda de que la atención sea positiva y agradable para los clientes.

### **Estrategia de gestión de relaciones con los clientes**

Es indispensable tener una base de datos donde se puedan observar las características de los clientes, para darles una atención adecuada a cada uno. Después de observar se analizarán los datos para lograr planificar las estrategias y acciones que se van a implementar con cada tipo de clientes. Luego se debe mantener una estrecha relación para lograr fidelizar al cliente e incentivar a la compra.

### **Mecanismos dar a conocer su propuesta de valor**

La propuesta de valor debe ser clara para que todas las personas la puedan comprender, además debe de indicar lo que el cliente va a conseguir al probar el producto, y por qué es diferente al de la competencia.

También el producto debe de ser interesante y agradable a la percepción de la persona que lo observe o lo encuentre en el mercado, para generar curiosidad e interés.

### Ilustración 19: imagen corporativa



#### Imagen Corporativa

Es la imagen que se asocia a la marca y los productos de la empresa, por medio de esta se dará a conocer los intereses y curiosidades de las personas por el producto

**NOMBRE:** Kefilife


**ESLOGAN:** "Tu preferido"

El nombre de la empresa de lácteos fermentados es "Kefilife", está enfocado principalmente en el cuidado de la salud que garantiza mejorar la calidad de vida de las personas que deseen cuidar sus hábitos alimenticios por medio de la incorporación a sus dietas de este producto totalmente natural hecho a base organismos benéficos y la leche vacuna. El logo hace referencia a que de manera sencilla y con pequeños cambios podemos lograr mejorar nuestras vidas sin dejar a un lado el placer de consumir un producto delicioso que a su vez nos aporta cientos de nutrientes y garantiza la mejora de nuestra salud.

## Análisis técnico - operativo

### Ficha técnica del producto o servicio

**Tabla 24: Ficha técnica del yogur búlgaro. Elaboración propia. (Cristina 2018)**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>NOMBRE</b>                          | Kefilife   |  |
| <b>DESCRIPCION</b>                     | <p>Es una bebida láctea nutraceútica a base de la fermentación del kéfir, con propiedades saludables para el consumidor, con altos estándares de calidad, contenido nutricional y beneficios para la salud gastrointestinal.</p> |  |
| <b>INGREDIENTES</b>                    | Leche cruda, gránulos de kéfir y azúcar. (fruta cuando es de sabor)  |  |
| <b>CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS</b> | <p>Recuento lactobacilos y lactococos</p> <p>Recuento de Levaduras</p> <p>E. Coli</p>  | <p>65 – 80%</p> <p>35 – 20%</p> <p>Ausente</p>                                       |
| <b>CARACTERISTICAS FÍSICOQUÍMICAS</b>  | <p>Densidad</p> <p>Sólidos totales</p> <p>pH(4°C)</p>  | <p>1,04g/ml</p> <p>11,35%</p> <p>4 – 4,5</p>   |
|  | Textura  | Suavemente cremosa   |

| <b>CARACTERISTICAS<br/>ORGANOLEPTICAS</b> | Color  | Blanco o semejante a la fruta utilizada  |                      |  |        |                  |         |       |               |       |     |           |        |       |                |        |      |          |        |  |
|---|--|--|----------------------|--|--------|------------------|---------|-------|---------------|-------|-----|-----------|--------|-------|----------------|--------|------|----------|--------|--|
|   | Olor   | Ha fermentado  |                      |  |        |                  |         |       |               |       |     |           |        |       |                |        |      |          |        |  |
|   | Sabor  | Característico a una leche fermenta, similar al kumis o yogur.                     |                      |  |        |                  |         |       |               |       |     |           |        |       |                |        |      |          |        |  |
| <b>INFORMACION<br/>NUTRICIONAL</b>        | <p><b>Información Nutricional por porción:</b></p> <p>Tamaño de la presentación: 1000 ml</p> <p>Cantidad de porciones: 10</p> <p>Porción recomendada 100ml/día</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CANTIDAD POR PORCION</th> <th>VD (*)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor Energético</td> <td>41 kcal</td> <td>2,05%</td> </tr> <tr> <td>Carbohidratos</td> <td>4,96g</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Proteínas</td> <td>3,42 g</td> <td>6,84%</td> </tr> <tr> <td>Grasas Totales</td> <td>0,91 g</td> <td>1,4%</td> </tr> <tr> <td>Azucares</td> <td>4,96 g</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Valores diarios basados en una dieta de 2000 calorías diarias, sus valores pueden variar según la composición del yogur búlgaro orgánico.</p> |  | CANTIDAD POR PORCION |  | VD (*) | Valor Energético | 41 kcal | 2,05% | Carbohidratos | 4,96g | 10% | Proteínas | 3,42 g | 6,84% | Grasas Totales | 0,91 g | 1,4% | Azucares | 4,96 g |  |
| CANTIDAD POR PORCION                      |  | VD (*)   |                      |  |        |                  |         |       |               |       |     |           |        |       |                |        |      |          |        |  |
| Valor Energético                          | 41 kcal  | 2,05%  |                      |  |        |                  |         |       |               |       |     |           |        |       |                |        |      |          |        |  |
| Carbohidratos                             | 4,96g  | 10%  |                      |  |        |                  |         |       |               |       |     |           |        |       |                |        |      |          |        |  |
| Proteínas                                 | 3,42 g   | 6,84%  |                      |  |        |                  |         |       |               |       |     |           |        |       |                |        |      |          |        |  |
| Grasas Totales                            | 0,91 g   | 1,4%   |                      |  |        |                  |         |       |               |       |     |           |        |       |                |        |      |          |        |  |
| Azucares                                  | 4,96 g   |  |                      |  |        |                  |         |       |               |       |     |           |        |       |                |        |      |          |        |  |
| <b>EMPAQUE</b>                            | Botella de vidrio  | Se empaca en recipientes vidrio para conservar sus características organolépticas. |                      |  |        |                  |         |       |               |       |     |           |        |       |                |        |      |          |        |  |



|                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| <b>PRESENTACIONES</b>             | 250ml  | Yogur búlgaro orgánico y de sabores a fruta.   |
|                                   | 1000ml   | Yogur búlgaro orgánico y de sabores a fruta.   |
| <b>VIDA UTIL Y ALMACENAMIENTO</b> | 7 a 10 días  | Se debe de almacenar siempre en frio, una vez abierto el producto se recomienda consumirlo lo antes posible. |
| <b>TRANSPORTE</b>                 | Se debe transportar en vehículos refrigerados exclusivos para alimentos. |  |

### Estado de desarrollo

Este proyecto está en la etapa de prototipo, realizando una exhaustiva recolección de información, por medio de investigaciones, lecturas de libros, trabajos realizados, investigaciones y ejecutando ensayos investigativos donde se obtienen resultados y datos que se analizan y observan para tomar decisiones asertivas frente a las características obtenidas para evaluar el tipo de empaque, propiedades físicas, químicas y de comercialización a realizar en el mercado, además, se realizan estudios de costos constantemente para garantizar un buen precio tanto de producción como de venta. También se están implementado encuestas y degustaciones para evaluar el grado de aceptabilidad que tiene el producto en el mercado y analizando las características y sabores que el consumidor desea encontrar o reconocer en nuestro producto.

## Innovación

El principal objetivo del proyecto es ofrecer al cliente un producto con organismos probióticos, que aporte propiedades benéficas al consumirlo, además de ser una excelente alternativa para consumir en cualquier momento, completando los requerimientos nutricionales diarios.

## Descripción del proceso

El proceso a realizar para obtener nuestro producto, consta de las siguientes partes, La recepción de las materias primas, preparación de insumos, pasteurización de la leche, enfriamiento de la leche, homogenización de los sólidos, fermentación con los gránulos de kéfir, envasado y comercialización.

**La recepción:** Se comprarán los litros de leche, en una finca lechera cercana, que nos garanticen cumplir con las BPG, sanidad y un buen manejo de los animales y sus productos.

**Preparación de insumos:** Se esterilizarán todos los instrumentos que se emplearán en la producción del yogur.

**Pasteurización:** Se pasteuriza la leche que se va a utilizar subiendo la temperatura entre 80° - 90° C por 15 a 20 minutos, para eliminar bacterias y patógenos que afecten al consumidor.

**Enfriamiento:** Se baja la temperatura de la leche para lograr seguir el proceso y no afectar a los gránulos de kéfir.

**Homogenización:** Se bate la leche con una batidora eléctrica para disminuir los glóbulos de grasa, y mezclar todo su contenido.

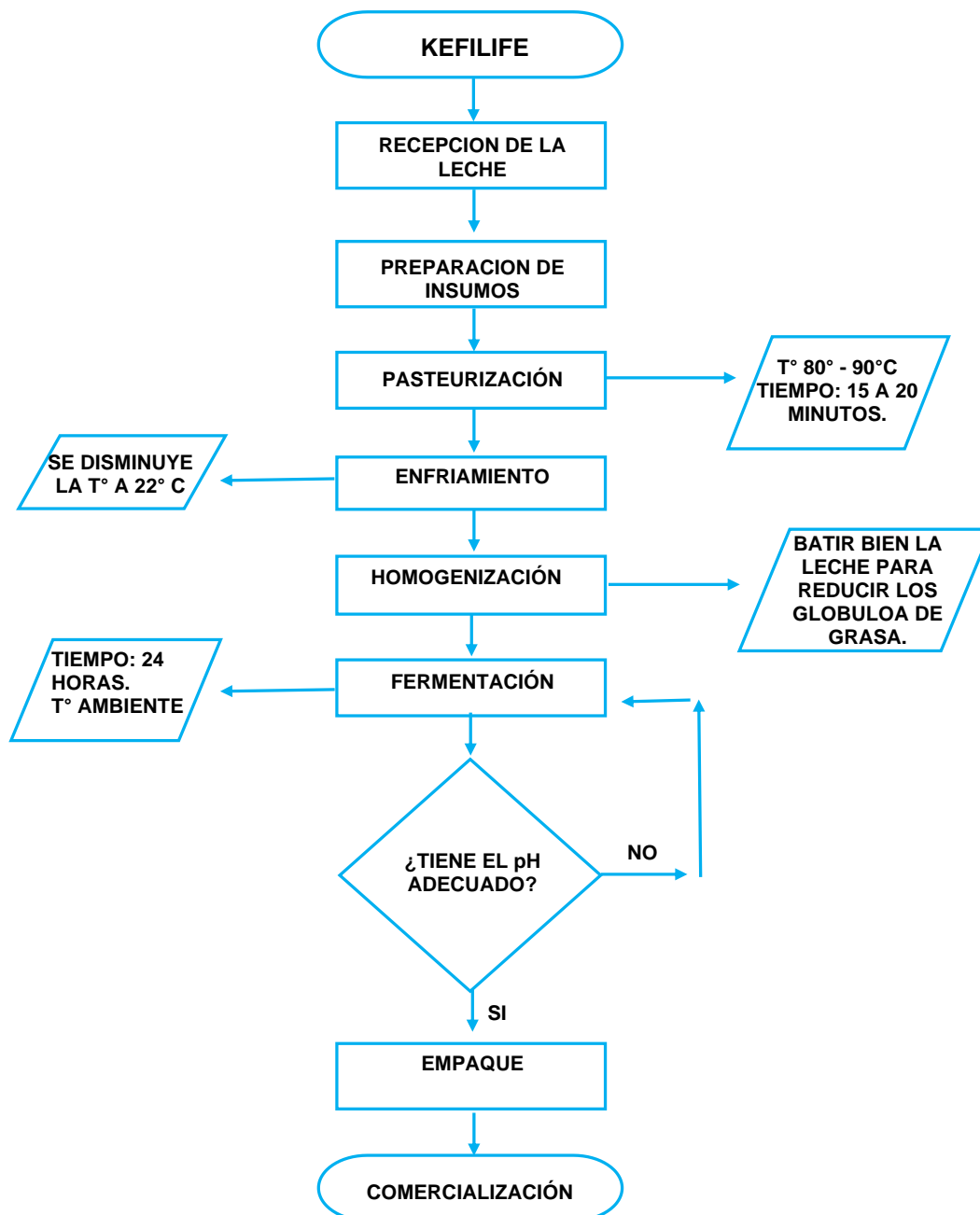
**Fermentación:** En esta etapa se mide la cantidad de leche a utilizar según el recipiente, y se pesa la cantidad de kéfir para colocarlo a fermentar durante 24 horas a temperatura ambiente. Se debe revisar que el producto alcance el pH ideal (4 a 4,5).

**El empaque:** (embalaje primario) Se empacará el producto en envases de vidrio, garantizando que no abra cambios en el sabor y la textura del producto, además de una duración de 7 a 10 días. En este paso se debe de coloca la etiqueta del producto.

A continuación, se muestra el diagrama de flujos.

## Diagrama de flujo

Ilustración 20: Diagrama de flujo



***Variables de control.***

- En la etapa de fermentación ya que se debe estar observando el pH para lograr alcanzar el valor deseado en el menor tiempo posible.

- La etapa de enfriamiento, ya que la leche debe de estar en una temperatura adecuada para que no le haga daño al kéfir.

***Variables críticas de control.***

En la etapa de pasteurización se debe de tener mucho cuidado con la temperatura y los tiempos de cocción para no dañar la materia prima.

**Materias primas e insumo**

**Leche cruda:** Es el líquido obtenido de la vaca y que no ha sufrido ningún tratamiento para su conservación o transformación.

**Ilustración 21: Leche cruda. (Agrofy News, 2018).**

**BPG:** Que el productor tenga buenas prácticas ganaderas en su finca, es decir, que cumpla con los estándares propuestos para las actividades ganaderas. Como lo son

la inscripción de predios, sanidad animal, bioseguridad de los trabajadores, trazabilidad, alimentación adecuada, transporte y bienestar animal.

**Sanidad:** El predio debe de contar con un plan sanitario adecuado a las condiciones de la finca, para lograr controlar las bacterias, parásitos, enfermedades, plagas o patógenos que puedan afectar a la explotación. Todos estos factores nos ayudaran a alcanzar excelentes condiciones de higiene, manejo de enfermedades y cuadros clínicos.

**Calidad de leche:** Que el producto sea limpio de partículas, de adictivos, alteraciones, que tenga buena cantidad de grasa.

**Kéfir:** Es un conjunto de bacterias lácticas y levaduras que actúan de forma simbiótica para realizar una fermentación láctica y alcohólica en la leche, transformándola en una leche fermentada o yogur búlgaro.

#### **Ilustración 22: Cultivo madre**



**La adquisición:** Para la compra del Kéfir madre se debe garantizar que el lugar de compra sea de calidad, garantizando que el cultivo pueda transmitir todos sus beneficios durante la fermentación.

**Limpieza:** Se debe asegurar que al cultivo se le haga un mantenimiento diario, para tener un crecimiento adecuado y sano.

**Azúcar:** Es una sustancia orgánica sólida, blanca y soluble en, que constituye las reservas energéticas de las células.

**Ilustración 23: Azúcar. (POLAK. 2005)**



Se debe conocer su procedencia para determinar la calidad.

**Frutas en cosecha:** Es un fruto comestible de los árboles y plantas.

**Ilustración 24: Frutas. (Aluxum. S.F)**



**Limpieza:** Las frutas deben de estar en unas condiciones higiénicas adecuadas para su procesamiento. Se debe hacer una limpieza superficial para retirar los restos de materia orgánica que pueden tener las frutas, y luego poder realizar una desinfección para eliminar posibles microorganismos que contenga la fruta.

**Calidad:** Conocer la procedencia de los cultivos, el manejo de la tierra, el uso de fertilizantes y enmiendas, el tipo de riego y los tiempos de cosecha.

**Madurez:** La fruta a utilizar debe de estar en un estado fisiológico adecuado para su uso, ya que si esta verde o sobre madurada puede dañar las características del producto.

**Envases de vidrio:** Recipientes para almacenar el producto.

**Ilustración 25: Envases de vidrio. (Envasar S.A.S. 2021)**



**Calidad:** Se debe conocer el tipo de recipiente a utilizar para envasar el producto.

**Esterilización:** se realiza una correcta desinfección del envase para que al empacar el producto no altere o cambie su composición.



## Tecnología requerida



**Mesa de trabajo, mural**



**Balanza digital  
camry**



**Set x 2 Tazones Vidrio Refractario**



**Termómetro Digital Para Cocina Punzón De Alimentos**



Báscula Digital de precisión de gramera para cocina.



Batidora de Pedestal Oster 6 Velocidades 250W



Estufa Industrial 2 Fogones - Estructura Tubular.



pH Metro Digital Medidor pH.



Olla grande en acero inoxidable.



Filtro de aire 100% de Policarbonato y es transpirable.



Bandas de goma multicolor.



Embudo



Colador de tela de 18Cm

## **Materiales**

**Recipientes de vidrio:** Se utilizan realizando el proceso de fermentación y para comercializar el producto.

**Estufa:** Se usa para la pasteurización de la leche.

**Termómetro:** Se utiliza para medir las temperaturas de la leche en los diferentes procesos.

**pH-metro:** Se utiliza para mirar la acidez del producto.

**Batidora:** Se implementa para homogenizar la mezcla y darle cremosidad al producto.

**Olla:** Es el recipiente que se utiliza para pasteurizar la leche cruda.

**Reloj:** Para medir los tiempos, de pasteurización, de fermentación y desinfección.

**Colador:** Se utiliza para filtrar el fermento y evitar que se pierdan gránulos de Kéfir.

**Filtro de tela:** Se implementa para no dejar pasar partículas externar al producto y que se puedan eliminar los gases.

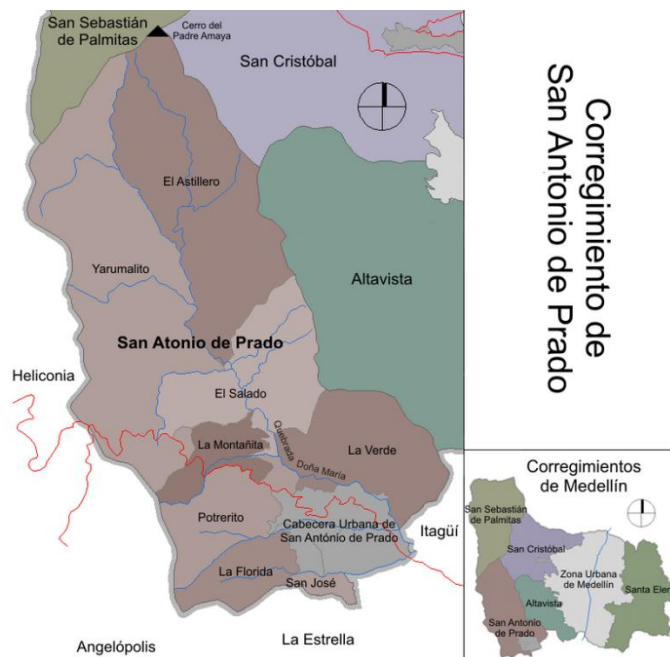
**Bandas elásticas:** Se usan para sujetar el filtro de tela en el recipiente.

**Rotulador:** Papel adhesivo para identificar las muestras o productos.

**Gramera:** Elemento para pesar los ingredientes (Kéfir y azúcar).

## Localización

**Ilustración 26: Mapa San Antonio de Prado**



Al iniciar el proyecto todos los procesos se realizarán en un espacio de la casa familiar para realizar todas las etapas del producto, a medida que el proyecto avance se irán ampliando todos los espacios y la oferta de diversificación de productos al público.

La planta estará ubicada en el municipio de Medellín, en el corregimiento de San Antonio de Prado, donde inicialmente se harán las ventas en la fábrica y se distribuirá el producto a los municipios cercanos como sabaneta, la Estrella y caldas por medio de domicilios.

## Las necesidades y características del personal mano

### Operario

Para el desarrollo de las actividades de producción del snack de fruta deshidratada se busca principalmente personal capacitado y con experiencia en el área de manipulación de alimentos, el personal debe tener mínimo la educación básica (bachiller) y se prefiere que tenga cursos o estudios técnicos-profesionales en manipulación de alimentos ya que esto brinda mayor confianza en el trabajo a desarrollar. Sin embargo, se le da la oportunidad a personal que no tenga experiencia en el área, pero que se le facilite desarrollar las habilidades necesarias para la producción.

El personal que se busca debe ser:

- Ser rápido y eficaz en el trabajo en línea de producción.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Manejo de las situaciones de presión.
- Pulcritud, orden y limpieza del trabajo con productos alimentarios.
- Capacidad para recuperar con eficacia desordenes en las líneas de producción.
- Exactitud y precisión a la hora de aplicar ordenes de los superiores al mando.
- Conocimiento preciso para utilizar la maquinaria.

## **Proveedores**

Los principales proveedores para el producto son los productores de leche del área metropolitana y las centrales mayoristas para comprar el resto de insumos.

La leche como materia prima para la elaboración del yogur, es fundamental para la producción, por esto, se debe tener una relación directa con los proveedores para que esta sea adquirida de manera segura en el momento que se necesite, los productores lecheros son el proveedor más importante para la producción ya que es el insumo más importante para la elaboración del producto.

Las frutas que se necesitan diariamente para el proceso, serán compradas en las centrales mayoristas en las cantidades necesarias y de calidad, sin dejar a un lado los pequeños productores, que ofrecen frutas de temporada a precios asequibles y de excelente calidad.

El pago y negociaciones por el precio que se van a adquirir la leche y las frutas será directamente con el proveedor, se pagará al momento y por la cantidad de fruta o leche adquirida o se hará un convenio con el proveedor para establecer precios y fechas para la entrega y pago.



## Evaluación sensorial del producto.

**Tabla 25: Evaluación sensorial.**

| EVALUACIÓN SENSORIAL             |  |
|----------------------------------|--|
| ATRIBUTOS                        | GRADO DE INTENSIDAD (%)                      |
| SABOR                            | 75   |
| CREMOSIDAD                       | 37,5   |
| AROMA                            | 50   |
| FERMENTADO                       | 37,5   |
| COLOR                            | 50   |
| CONSUMO DE YOGUR                 | 87,5   |
| COMPARARIA EL YOGUR              | 87,5   |
| EMPAQUE                          | 100  |
| QUE LE MEJORARIA                 | 62,5   |
| SABOR QUE LES GUSTARIA<br>PROBAR | FRESA, DURAZNO, FRUTOS ROJOS,<br>MORA, MANGO |
| COMENTARIO DEL PRODUCTO          | MEJORAR SU CREMOSIDAD                        |

### Los resultados de la evaluación sensorial fueron:

- Un 75% de la población encuestada indico que le gusto el sabor del producto que probó.

- Un 37,5% de la población encuestada indico que se debía mejorar la cremosidad del producto que probó.

- Un 50% de la población encuestada indico que le aroma del producto que probó era medio, es decir, ni muy fuerte, ni muy suave.

- Un 37,5% de la población encuestada indico que el producto que probó no se le siente un sabor muy fermentado.

- Un 50% de la población encuestada indico que el color del producto que probó es adecuado para el producto.

- Un 87,5% de la población encuestada indico que si consumiría el producto que probó.

- Un 100% de la población encuestada indico que el empaque del producto que probó es adecuado.

- Un 62,5% de la población encuestada indico que mejoraría la cremosidad del producto y además el yogur con sabor a fruta debería tener más cantidad de la misma.

- También indicaron que querían probar diferentes sabores como lo son: fresa, durazno, mora, mango y frutos rojos.

### Cronograma de ensayos, prototipos y presupuestos.

Tabla 26: Cronograma de actividades.

| ACTIVIDADES  |  | FECHAS |      |       |       |        |
|--|--|--------|------|-------|-------|--------|
|  |  | ABRIL  | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO |
| <b>INVESTIGACIONES<br/>Y ANALISIS PARA<br/>LA CREACION DE<br/>LA EMPRESA<br/>KEFILIFE.</b> | Presentar la idea de negocio y enviar el trabajo para su aprobación. |        |      |       |       |        |
|  | Investigaciones para el trabajo.                                     |        |      |       |       |        |
|  | Compra de materias primas e insumos.                                 |        |      |       |       |        |
|  | Entrega de análisis de mercado, producto y competencia.              |        |      |       |       |        |
|  | Desarrollo de la idea de negocio.                                    |        |      |       |       |        |
|  | Ensayos y presupuestos.  |        |      |       |       |        |
|  | Elaboración de plan de negocios.                                     |        |      |       |       |        |
|  | Entrega final.   |        |      |       |       |        |
|  | Sustentación del trabajo.  |        |      |       |       |        |

## Apuntes de los ensayos.

**Tabla 27: Ensayos.**

| ENSAYOS    |               |                   |                   |                        |      |   |
|------------|---------------|-------------------|-------------------|------------------------|------|---|
| FECHA      | TIPO DE LECHE | CANTIDAD DE LECHE | CANTIDAD DE KEFIR | TIEMPO DE FERMENTACION | pH   | OBSERVACIONES   |
| 6/05/2021  | Cruda         | 300 ml            | 8.9g              | 24 horas               | 4,3  | Se obtuvo un producto suave, con cumulos amarillos y color blanco.                  |
| 19/05/2021 | Cruda         | 433ml             | 19g               | 26 horas               | 3,9  | Se obtuvo un producto suave, con mayor precensia de grumos amarillos.               |
| 27/05/2021 | Descremada    | 910ml             | 27,4g             | 24 horas               | 4,5  | El producto final quedo uniforme con un sabor mas suave y liquido.                  |
| 1/06/2021  | Descremada    | 1340ml            | 40,4g             | 20 horas               | 5    | Resultado textura muy liquida y uniforme, poco sabor a fermentado.                  |
| 9/06/2021  | Descremada    | 2643ml            | 79,3g             | 21,5 horas             | 4.9  | Resultado textura liquida, poco sabor a fermentado.                                 |
| 11/07/2021 | Descremada    | 6000ml            | 182.3g            | 18 horas               | 5,13 | Se observo que no cambio el sabor ni la textura, es decir quedo similar a la leche. |
| 24/07/2021 | Descremada    | 5000ml            | 150g              | 24 horas               | 4,4  | El resultado fue textura liquida uniforme.  |
| 11/08/2021 | Cruda         | 4450ml            | 133,5g            | 24 horas               | 4,2  | El resultado obtenido fue una textura cremosa color blanco                          |
| 17/08/2021 | Cruda         | 6000ml            | 180g              | 24 horas               | 4,2  | El resultado obtenido fue una textura cremosa color blanco                          |

## Otros ensayos

- Se hicieron varios con fruta de cosecha (Mango, fresa, mora) y enlatados (Duraznos, piña). Dando como resultado un sabor suave y característico a la fruta implementada.

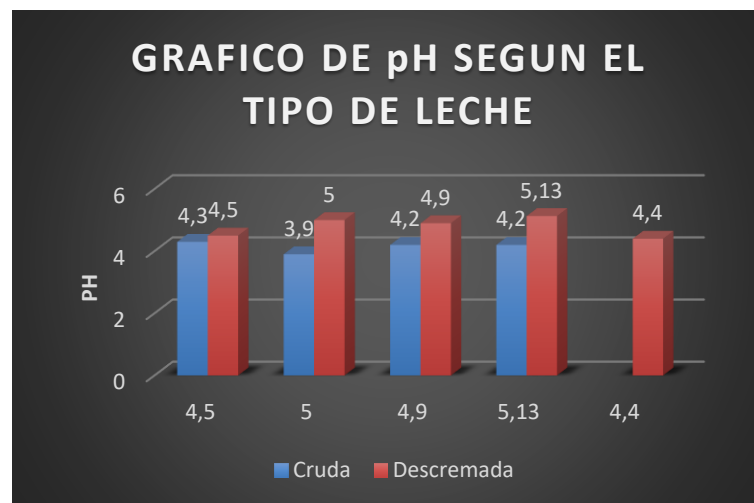
- Se hicieron muestras adicionando CMC, para darle una consistencia más espesa al yogurt, obteniendo resultados buenos; pero luego se implementó otro paso al proceso que es la homogenización de la leche, es decir batirla para integrar todos sus componentes y con este proceso se obtuvo una cremosidad adecuada y suavidad del producto, y no se necesitó incorporar CMC a la mezcla, logrando un producto más natural y orgánico.

- También se hicieron 12 ensayos adicionándole al yogur dos conservantes (Sorbato y Benzoato) en diferentes cantidades, pero los resultados obtenidos no fueron muy buenos, ya que el yogur quedaba con textura muy líquida, muy espeso o con grumos; con sabor ácido, amargo y químico; y olor a rancio o leche cortada.

**Ilustración 27: Ensayos con conservantes.**



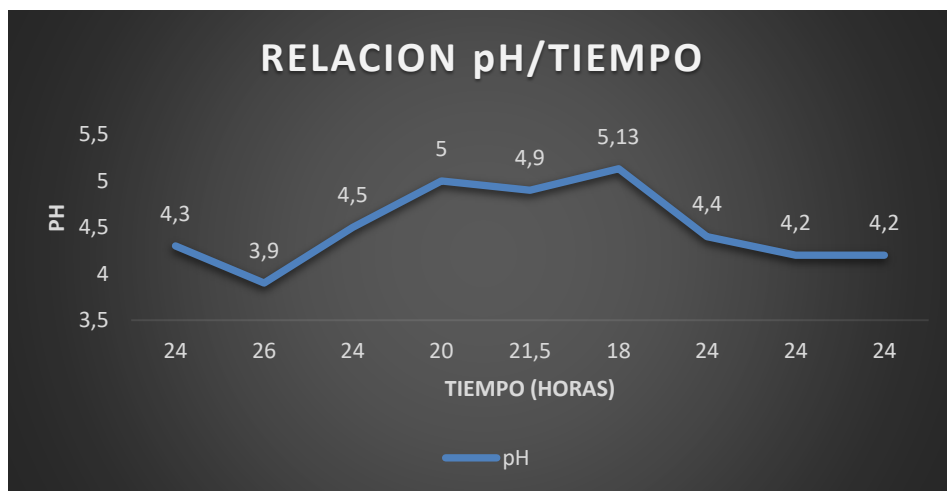
**Ilustración 28: Grafica sobre pH según el tipo de leche.**



En esta grafica podemos evidenciar dos tipos de leche, la primera que es leche cruda se identifica con el azul y la segunda es la leche descremada que se identifica con el color naranja; esta grafica nos indica que la leche descremada se demora más tiempo

en disminuir su acidez por medio de la fermentación, esto es debido a que tiene menos cantidad de solidos fermentables, en comparación con la leche cruda que tiene una cantidad más elevada de solidos totales.

**Ilustración 29: Grafica sobre la relación pH/tiempo.**



Esta grafica nos muestra la relación que tiene el pH con las horas de fermentación, que sufre el producto, la teoría indica que la fermentación para el yogur búlgaro debe ser de 18 a 24 horas y debe de llegar a un pH de 4 a 4.5; la gráfica nos muestra 9 ensayos con diferente tiempo de fermentación y resultados variables de pH; identificando que el tiempo de fermentación adecuado debe ser 24 horas para llegar al pH ideal.

### **Análisis administrativo y organizacional**

#### **Grupo emprendedor**

El grupo emprendedor está conformado por Valentina González Sánchez, quien conforma el pilar para consolidar las ideas que surgieron y van a surgir para la creación

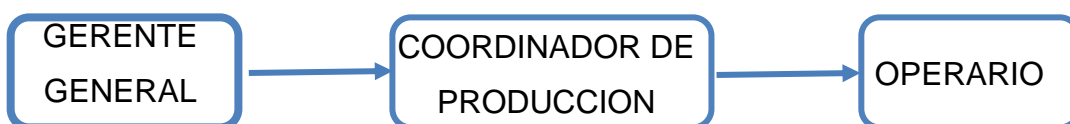
del proyecto empresarial, compartiendo experiencias, conocimientos y así lograr desarrollar habilidades y capacidades para poder implementar el proyecto.

### Estructura organizacional

La empresa Kefilife estará constituida por 1 socia nombrada a continuación, que es la que realiza el aporte como una empresa SAS:

- ✓ Valentina González Sánchez (Zootecnista)

Los parámetros de estructura organizacional definidos para la empresa empezarán con un solo operario, además de la ayuda y apoyo que realizara la socia, como gerente general y coordinadora de la producción, es importante que cada uno tenga las responsabilidades definidas en la empresa para lograr generar confianza en la empresa.

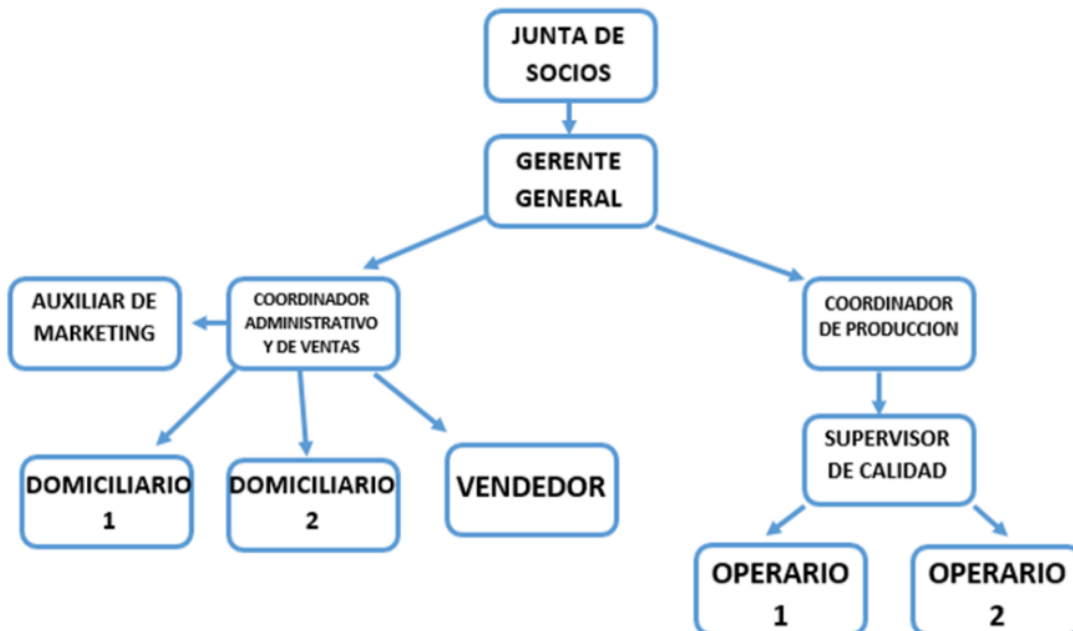


Con el pasar del tiempo y a medida que la empresa crezca será necesario re definir la estructura organizacional, manteniendo como criterio una estructura simple y funcional. Según la necesidad de incrementar el personal de la planta por el aumento de producción que está ligado a la proyección de ventas, manteniendo la estructura organizacional se vincularían:

- Un operario.
- Un vendedor.
- Un domiciliario.
- Un supervisor de Calidad.

- Una auxiliar de marketing.

**Ilustración 30: Estructura organizacional.**



La estructura también se basa en la circular ya que priorizamos el cliente, porque si no le damos su verdadera importancia nuestra empresa no tendría razón de ser, por esto creamos un producto saludable con agradable sabor y características para complacer a nuestros clientes y futuros comensales.

Esta estructura es la base para hacer cualquier cambio, ya que el tiempo y la demanda de nuestro producto nos indicara como podemos ofrecer más empleos para fortalecer y satisfacer la demanda de nuestro producto.

**Ilustración 31: Estructura organizacional con base circular**





### **Constitución Empresa**

Para la ejecución del proyecto se creará una sociedad por acciones simplificada (S. A S.), según la ley 1258 de 2008, de sociedades por acciones simplificada, introduce un tipo social híbrido, con autonomía, tipicidad definida y regulación vinculada al régimen general de las sociedades; su nombre será Kefilife.

Se seleccionó este nuevo tipo de sociedad porque brinda las ventajas de las sociedades anónimas y por la posibilidad de diseñar mecanismos de direccionamiento de acuerdo con las necesidades. Estará compuesta por una socia y el objeto social principal será la industrialización, producción y comercialización de productos alimenticios lácteos.

La sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como

cualesquiera otras actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

La naturaleza de la sociedad es comercial; para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se registrará por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.

En cuanto a la relación contractual con empleados, se firmarán contratos a término fijo con el personal de la empresa; se selecciona este tipo de contrato porque la misma tiene la opción de renovar el contrato o de no hacerlo. Si al finalizar un contrato de término fijo la empresa decide no renovarlo, por considerar que el empleado no cumple con sus expectativas o porque la empresa tiene dificultades económicas, todo lo que debe hacer es avisar al trabajador con una anticipación de 30 días su decisión de no renovar el contrato de trabajo (Ministerio del Trabajo, s.f.).

## **Impactos del proyecto**

### **Impacto económico**

El sector lácteo registra una dinámica particular, con un crecimiento de la participación de ganadería especializada en producción de leche, una mayor concentración de la producción en torno a los centros urbanos y el crecimiento en el volumen de productos como el yogurt, la leche condensada, los helados y la crema de leche.

A nivel de producción el sector de lácteos genera mayor empleo por unidad de producción de leche en los países que son más desarrollados a nivel tecnológico y tienen la capacidad de generar mayor producción con baja mano de obra. (SmartMilk. 2020)

### **Impacto social**

Los productos lácteos son parte de la canasta básica familiar, además, son un grupo de alimentos formados principalmente por el yogur, queso, mantequilla, crema, helado, leches fermentadas y leche, siendo esta última el componente más importante de este grupo, es un conjunto de alimentos que por sus características nutricionales son los más básicos y completos. La leche fermentada que se obtiene a partir de la acción de ciertas bacterias y levaduras (Kéfir), las cuales transforman la lactosa en ácido láctico, péptidos y alcohol. (SmartMilk. 2020)

Los lácteos a nivel socio cultural es un segmento que impacta de forma positiva desde las personas que la ayudan a producir hasta las personas que consumen los

productos, en la actualidad a nivel mundial y nacional se está viviendo una moda de tener mejor calidad de vida en sentido de salud, por esta razón muchas personas se están cuidando en la alimentación y en hacer ejercicio para evitar enfermedades a futuro, los lácteos para muchas personas tienen altos beneficios por sus vitaminas y proteínas.

### **Impacto ambiental**

Con el fin de determinar el compromiso real de la industria de lácteos Colombiana en temas cuidado ambiental y de sustentabilidad, se deben analizar ciertos temas como la caracterización de la industria de alimentos y del sub sector lácteo, el comportamiento ambiental de las empresas de la industria de lácteos y su problemática ambiental, la normatividad ambiental vigente y como es su aplicabilidad tanto a nivel mundial como en Colombia, para al final concluir e identificar oportunidades de mejora en dicho sector. (Isaza. 2012)

La industria de productos lácteos se encuentra en una de las actividades industriales que tienen un mediano impacto ambiental, los grandes problemas ambientales asociados a este sector están concentrados básicamente en la problemática de los residuos líquidos los cuales están cargados de grasas, aceites, sólidos suspendidos y nitrógeno amoniacal; estos presentan una alta carga orgánica, fluctuaciones de pH y temperatura y altos niveles de fósforo y nitrógeno. (Isaza 2012)

También son de importancia ambiental los residuos sólidos usualmente generados entre los cuales podemos encontrar productos vencidos, maderas, papeles, plásticos utilizados en envasado de materias primas y producto terminado.

Yogur y leches fermentadas: uno de los mayores efectos medioambientales en este proceso es el alto consumo de energía térmica y eléctrica en los procesos de pasteurización y refrigeración. Adicionalmente de los vertidos de aguas residuales producidos principalmente en la fase de limpieza, los derrames accidentales durante la fabricación y los residuos sólidos procedentes de los envases defectuosos.

## **Registros licencias y leyes regulatorias**

En la actualidad la industria acopia el 46.6% de la producción total de leche fresca. De este porcentaje, sólo 5 empresas lácteas procesan más del 55% de la leche que ingresa al canal industrial. La actual capacidad instalada de la industria nacional se encuentra cerca de sus niveles máximos de utilización, por lo cual se estima que solo podrían aumentar sus volúmenes de compra y procesamiento de leche fresca en un 10%.

Lo anterior demuestra que en este mercado aún existe espacio para la inversión de nuevas empresas procesadoras y/o con interés en la transformación y comercialización de productos lácteos. Además, el estado colombiano se compromete en asegurar que la producción, procesamiento, transformación y comercialización de la industria es formalmente constituida por el Decreto 616 de 2006 y Decreto 3411 de septiembre de 2008), a través de la expansión de la capacidad transformadora del país. (Sayago, 2018)

### **Decretos (Sayago, 2018)**

- 2437 de 1983: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 9a de 1979, en cuanto a Producción, Procesamiento, Transporte y Comercialización de la leche.

- 476 DE 1998: Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2437 del 30 de agosto de 1983, y se dictan otras disposiciones.

- 60 DE 2002: Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico - Haccp en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación.

- 0616 de 2006: por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendan, importe o exporte en el país.

- 02838 de 2006: por el cual se modifica parcialmente el Decreto 616 de 2006 y se dictan otras disposiciones

- 3411 de 2008: Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2838 de 2006, modificado parcialmente por el Decreto 2964 de 2008, y se dictan otras disposiciones.

### **Resolución (Sayago, 2018)**

- 02310 DE 1986: Por la cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los Derivados Lácteos.

- 11961 DE 1989: Por la cual se modifica parcialmente la resolución número 2310v del 24 de febrero de 1986.

- 01804 DE 1989: Por la cual se modifica la Resolución No 02310 de 1986, (24 de febrero) que reglamenta parcialmente el título V de la Ley 09 de 1997.

- 005109 DE 2005: por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.

- 000012 del 12 de enero de 2007: Por el cual se establece el sistema de pago de leche cruda al productor.

### **Normas técnicas colombianas (Sayago, 2018)**

- NTC 805: Productos lácteos. Leches fermentadas
  
- NTC 4978: Leche y productos lácteos. Determinación de la acidez titulable (método de referencia).
  
- NTC 512-1: Industria alimentaria. Rotulado o etiquetado parte 1: norma general
  
- NTC 512-2: Industria alimentaria. Rotulado o etiquetado parte 2: rotulado nutricional de alimentos envasados



## Financiero

### Ingresos

Tabla 28: Ingresos Anuales

| KEFILIFE                             |                    |   |                    |                    |                    |
|--------------------------------------|--------------------|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| INGRESOS                             |                    |   |                    |                    |                    |
|                                      | 2022               | 2023  | 2024               | 2025               | 2026               |
| YOGUR BULGARO ORGANICO NATURAL 1L    | 40.560.000         | 43.865.640  | 50.456.014         | 60.345.392         | 75.238.635         |
| YOGUR BULGARO ORGANICO NATURAL 250ml | 12.480.000         | 13.497.120  | 15.524.927         | 18.567.813         | 23.150.349         |
| YOGUR BULGARO ORGANICO DE FRUTA 1L   | 44.928.000         | 48.589.632  | 55.889.738         | 66.844.127         | 83.341.258         |
| YOGUR BULGARO ORGANICO DE FRUTA 250m | 15.600.000         | 16.871.400  | 19.406.159         | 23.209.766         | 28.937.937         |
| .                                    | 0                  | 0   | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>TOTAL INGRESOS OPERATIVOS</b>     | <b>113.568.000</b> | <b>122.823.792</b>  | <b>141.276.839</b> | <b>168.967.099</b> | <b>210.668.179</b> |
| Ingresos financieros                 | 0                  | 0   | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>TOTAL INGRESOS</b>                | <b>113.568.000</b> | <b>122.823.792</b>  | <b>141.276.839</b> | <b>168.967.099</b> | <b>210.668.179</b> |
| <b>Análisis vertical año 1</b>       |                    |   |                    |                    |                    |
| YOGUR BULGARO ORGANICO NATURAL 1L    | 35,71%             | Distribución porcentual de los ingresos respecto al total |                    |                    |                    |
| YOGUR BULGARO ORGANICO NATURAL 250ml | 10,99%             |   |                    |                    |                    |
| YOGUR BULGARO ORGANICO DE FRUTA 1L   | 39,56%             |   |                    |                    |                    |
| YOGUR BULGARO ORGANICO DE FRUTA 250m | 13,74%             |   |                    |                    |                    |
| .                                    | 0,00%              |   |                    |                    |                    |
| <b>Análisis horizontal ingresos</b>  |                    |   |                    |                    |                    |
| 2022                                 |                    | Crecimiento anual   |                    |                    |                    |
| 2023                                 | 8%                 |   |                    |                    |                    |
| 2024                                 | 15%                |   |                    |                    |                    |
| 2025                                 | 20%                |   |                    |                    |                    |
| 2026                                 | 25%                |   |                    |                    |                    |

## Egresos

Tabla 29: Egresos anuales

| KEFILIFE                           |                    |   |                    |                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| EGRESOS                            |                    |   |                    |                    |                    |
|                                    | 2022               | 2023  | 2024               | 2025               | 2026               |
| <b>Costos variables</b>            | <b>38.992.824</b>  | <b>42.170.739</b>                               | <b>48.506.471</b>  | <b>58.013.739</b>  | <b>72.331.530</b>  |
| <b>Costos fijos</b>                | <b>7.200.000</b>   | <b>7.416.000</b>                                | <b>7.616.232</b>   | <b>7.920.881</b>   | <b>8.229.796</b>   |
| ARRIENDO                           | 7.200.000          | 7.416.000                                       | 7.616.232          | 7.920.881          | 8.229.796          |
| <b>TOTAL COSTOS</b>                | <b>46.192.824</b>  | <b>49.586.739</b>                               | <b>56.122.703</b>  | <b>65.934.621</b>  | <b>80.561.326</b>  |
| <b>Gastos operativos</b>           | <b>59.627.589</b>  | <b>62.207.927</b>                               | <b>65.165.715</b>  | <b>70.889.333</b>  | <b>78.548.065</b>  |
| PAPELERIA                          | 1.200.000          | 1.236.000                                       | 1.269.372          | 1.320.147          | 1.371.633          |
| TELEFONIA                          | 1.440.000          | 1.483.200                                       | 1.523.246          | 1.584.176          | 1.645.959          |
| SERVICIOS 30%                      | 1.800.000          | 1.854.000                                       | 1.904.058          | 1.980.220          | 2.057.449          |
| 0                                  | 0                  | 0   | 0                  | 0                  | 0                  |
| Gasto por depreciación             | 1.132.650          | 1.132.650                                       | 322.650            | 322.650            | 322.650            |
| Gasto por amortización             | 460.000            | 460.000   | 460.000            | 460.000            | 460.000            |
| Gasto por impuestos                | 202.531            | 216.640   | 243.278            | 283.277            | 342.545            |
| Gasto por publicidad               | 1.150.000          | 1.184.500                                       | 1.216.482          | 1.265.141          | 1.314.481          |
| Gasto por salarios                 | 36.424.008         | 37.516.728                                      | 38.529.680         | 40.070.867         | 41.633.631         |
| Gasto Distribucion y transporte    | 15.818.400         | 17.124.209                                      | 19.696.950         | 23.602.855         | 29.399.717         |
| <b>Gastos financieros</b>          | <b>2.169.781</b>   | <b>1.673.734</b>                                | <b>1.092.465</b>   | <b>411.335</b>     | <b>-61.652</b>     |
| <b>TOTAL GASTOS</b>                | <b>61.797.370</b>  | <b>63.881.661</b>                               | <b>66.258.181</b>  | <b>71.300.668</b>  | <b>78.486.413</b>  |
| <b>TOTAL EGRESOS</b>               | <b>107.990.194</b> | <b>113.468.400</b>                              | <b>122.380.884</b> | <b>137.235.289</b> | <b>159.047.738</b> |
| <b>Análisis vertical año 1</b>     |                    |   |                    |                    |                    |
| Costos variables                   | 36%                | Distribución del total egresos en cada concepto |                    |                    |                    |
| Costos fijos                       | 7%                 |   |                    |                    |                    |
| Gastos administrativos             | 55%                |   |                    |                    |                    |
| Gastos financieros                 | 2%                 |   |                    |                    |                    |
| <b>Análisis horizontal egresos</b> |                    |   |                    |                    |                    |
| 2022                               |                    | Crecimiento anual                               |                    |                    |                    |
| 2023                               | 5%                 |   |                    |                    |                    |
| 2024                               | 8%                 |   |                    |                    |                    |
| 2025                               | 12%                |   |                    |                    |                    |
| 2026                               | 16%                |   |                    |                    |                    |

## Créditos con terceros

Tabla 30: Plan de amortización de crédito

| KEFLIFE              |            |                  |                  |            |
|----------------------|------------|------------------|------------------|------------|
| PLAN DE AMORTIZACIÓN |            |                  |                  |            |
| VALOR PRESTAMO       | 14.881.223 |                  |                  |            |
| PLAZO                | 48         |                  |                  |            |
| TASA                 | 1,330%     |                  |                  |            |
| CUOTA MES            | 421.428    |                  |                  |            |
| CUOTA                | INICIAL    | INTERES          | CAPITAL          | SALDO      |
| 1                    | 14.881.223 | 197.912          | 223.516          | 14.657.707 |
| 2                    | 14.657.707 | 194.939          | 226.489          | 14.431.218 |
| 3                    | 14.431.218 | 191.927          | 229.501          | 14.201.717 |
| 4                    | 14.201.717 | 188.874          | 232.553          | 13.969.163 |
| 5                    | 13.969.163 | 185.782          | 235.646          | 13.733.517 |
| 6                    | 13.733.517 | 182.648          | 238.780          | 13.494.737 |
| 7                    | 13.494.737 | 179.472          | 241.956          | 13.252.781 |
| 8                    | 13.252.781 | 176.254          | 245.174          | 13.007.607 |
| 9                    | 13.007.607 | 172.994          | 248.434          | 12.759.173 |
| 10                   | 12.759.173 | 169.690          | 251.738          | 12.507.435 |
| 11                   | 12.507.435 | 166.342          | 255.086          | 12.252.348 |
| 12                   | 12.252.348 | 162.949          | 258.479          | 11.993.870 |
|                      |            |                  |                  |            |
| <b>año 1</b>         |            | <b>2.169.781</b> | <b>2.887.354</b> |            |
|                      |            |                  |                  |            |
| 13                   | 11.993.870 | 159.511          | 261.916          | 11.731.953 |
| 14                   | 11.731.953 | 156.028          | 265.400          | 11.466.553 |
| 15                   | 11.466.553 | 152.498          | 268.929          | 11.197.624 |
| 16                   | 11.197.624 | 148.922          | 272.506          | 10.925.118 |
| 17                   | 10.925.118 | 145.298          | 276.130          | 10.648.988 |
| 18                   | 10.648.988 | 141.625          | 279.803          | 10.369.185 |
| 19                   | 10.369.185 | 137.904          | 283.524          | 10.085.661 |
| 20                   | 10.085.661 | 134.133          | 287.295          | 9.798.367  |
| 21                   | 9.798.367  | 130.313          | 291.115          | 9.507.251  |
| 22                   | 9.507.251  | 126.441          | 294.987          | 9.212.264  |
| 23                   | 9.212.264  | 122.518          | 298.910          | 8.913.354  |
| 24                   | 8.913.354  | 118.542          | 302.886          | 8.610.469  |
|                      |            |                  |                  |            |
| <b>Año 2</b>         |            | <b>1.673.734</b> | <b>3.383.401</b> |            |
|                      |            |                  |                  |            |
| 25                   | 8.610.469  | 114.514          | 306.914          | 8.303.555  |
| 26                   | 8.303.555  | 110.432          | 310.995          | 7.992.559  |
| 27                   | 7.992.559  | 106.296          | 315.132          | 7.677.428  |
| 28                   | 7.677.428  | 102.105          | 319.323          | 7.358.105  |
| 29                   | 7.358.105  | 97.858           | 323.569          | 7.034.536  |
| 30                   | 7.034.536  | 93.555           | 327.873          | 6.706.663  |
| 31                   | 6.706.663  | 89.195           | 332.233          | 6.374.430  |
| 32                   | 6.374.430  | 84.776           | 336.652          | 6.037.778  |
| 33                   | 6.037.778  | 80.299           | 341.129          | 5.696.649  |
| 34                   | 5.696.649  | 75.762           | 345.666          | 5.350.984  |
| 35                   | 5.350.984  | 71.165           | 350.263          | 5.000.721  |
| 36                   | 5.000.721  | 66.507           | 354.921          | 4.645.799  |
|                      |            |                  |                  |            |
| <b>Año 3</b>         |            | <b>1.092.465</b> | <b>3.964.669</b> |            |
|                      |            |                  |                  |            |
| 37                   | 4.645.799  | 61.786           | 359.641          | 4.286.158  |
| 38                   | 4.286.158  | 57.003           | 364.424          | 3.921.733  |
| 39                   | 3.921.733  | 52.157           | 369.271          | 3.552.462  |
| 40                   | 3.552.462  | 47.246           | 374.182          | 3.178.280  |
| 41                   | 3.178.280  | 42.269           | 379.159          | 2.799.121  |
| 42                   | 2.799.121  | 37.227           | 384.201          | 2.414.920  |
| 43                   | 2.414.920  | 32.117           | 389.311          | 2.025.609  |
| 44                   | 2.025.609  | 26.939           | 394.488          | 1.631.121  |
| 45                   | 1.631.121  | 21.693           | 399.735          | 1.231.386  |
| 46                   | 1.231.386  | 16.377           | 405.051          | 826.335    |
| 47                   | 826.335    | 10.990           | 410.438          | 415.897    |
| 48                   | 415.897    | 5.531            | 415.897          | 0          |
|                      |            |                  |                  |            |
| <b>Año 4</b>         |            | <b>411.335</b>   | <b>4.645.799</b> |            |
|                      |            |                  |                  |            |
|                      | 0          | 0                | 421.428          |            |
|                      |            |                  |                  |            |
| <b>Año 5</b>         |            |                  | <b>421.428</b>   |            |
|                      |            |                  |                  |            |

## Capital de trabajo.

Tabla 31: Inversión del capital de trabajo

| INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO    |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Capital de trabajo              | 10.872.490        |
| Inventarios                     | 2.523.733         |
| <b>TOTAL, INVERSIÓN INICIAL</b> | <b>19.881.223</b> |

## Total, de la inversión.

Tabla 32: Inversión en activos

| KEFILIFE                                     |                  |       |                   |                             |
|--|------------------|-------|-------------------|-----------------------------|
| INVERSIÓN ACTIVOS                            |                  |       |                   |                             |
|  | Valor del activo | total | Años de vida útil | Depreciación y amortización |
| <b>MUEBLES Y ENSERES Y EQUIPO DE OFICINA</b> |                  |       |                   |                             |
|  |                  |       | 5                 | 216.000                     |
| 1 CELULAR                                    | \$800.000        |       |                   |                             |
| 1 ESCRITORIO                                 | \$150.000        |       |                   |                             |
| 1 ARCHIVADOR                                 | \$100.000        |       |                   |                             |
| 2 SILLAS                                     | \$150.000        |       |                   |                             |
| <b>SUBTOTAL</b>                              | <b>1.200.000</b> |       |                   | <b>696.600</b>              |
| <b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>                   |                  |       |                   |                             |
|  |                  |       | 10                | 118.500                     |
| MESA DE TRABAJO - MURAL                      | \$ 400.000       |       |                   |                             |
| BALANZA Y GRAMERA                            | \$ 40.000        |       |                   |                             |
| TERMOMETRO                                   | \$ 15.000        |       |                   |                             |
| PH-METRO                                     | \$ 50.000        |       |                   |                             |
| BATIDORA                                     | \$ 130.000       |       |                   |                             |
| ESTUFA INDUSTRIAL                            | \$ 400.000       |       |                   |                             |
| UTENCILIOS DE COCINA                         | \$ 150.000       |       |                   |                             |
| <b>SUBTOTAL</b>                              | <b>1.185.000</b> |       |                   | <b>118.500</b>              |
| <b>EQUIPO DE COMPUTO</b>                     |                  |       |                   |                             |
| 1 COMPUTADOR                                 | 1.400.000        |       | 2                 | 810.000                     |
| 1 IMPRESORA                                  | 400.000          |       |                   |                             |
| <b>SUBTOTAL</b>                              | <b>1.800.000</b> |       |                   | <b>810.000</b>              |
| DISEÑO DE MARCA Y REDES SOCIALES             | 1.500.000        |       | 5                 | 460.000                     |
| DISEÑO DE REDES SOCIALES                     | 800.000          |       | 0                 | 0                           |
| <b>SUBTOTAL</b>                              | <b>2.300.000</b> |       |                   | <b>460.000</b>              |
| <b>TOTALES</b>                               | <b>6.485.000</b> |       |                   | <b>2.085.100</b>            |

## Estado de resultados.

Tabla 33: Estado de resultados

| KEFILIFE                                    |                   |                   |                   |                    |                    |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| ESTADO DE RESULTADOS                        |                   |                   |                   |                    |                    |
| Concepto                                    | 2022              | 2023              | 2024              | 2025               | 2026               |
| Ventas                                      | 113.568.000       | 122.823.792       | 141.276.839       | 168.967.099        | 210.668.179        |
| Costos                                      | 46.192.824        | 49.586.739        | 56.122.703        | 65.934.621         | 80.561.326         |
| <b>Utilidad Bruta</b>                       | <b>67.375.176</b> | <b>73.237.053</b> | <b>85.154.136</b> | <b>103.032.478</b> | <b>130.106.853</b> |
| Gastos operativos                           | 59.627.589        | 62.207.927        | 65.165.715        | 70.889.333         | 78.548.065         |
| <b>Utilidad antes impuestos e intereses</b> | <b>7.747.587</b>  | <b>11.029.126</b> | <b>19.988.420</b> | <b>32.143.145</b>  | <b>51.558.788</b>  |
| Gastos financieros                          | 2.169.781         | 1.673.734         | 1.092.465         | 411.335            | -61.652            |
| Ingresos financieros                        | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  |
| <b>Utilidad antes de impuestos</b>          | <b>5.577.806</b>  | <b>9.355.392</b>  | <b>18.895.955</b> | <b>31.731.810</b>  | <b>51.620.440</b>  |
| Impuestos                                   | 0                 | 308.728           | 1.558.916         | 5.235.749          | 12.776.059         |
| <b>Utilidad neta</b>                        | <b>5.577.806</b>  | <b>9.046.664</b>  | <b>17.337.038</b> | <b>26.496.061</b>  | <b>38.844.381</b>  |

## Balance general.

Tabla 34: Balance general de la empresa

|  | B                 | C                 | D                 | E                 | F                 | G                  | H |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---|
| <b>KEFILIFE</b>                        |                   |                   |                   |                   |                   |                    |   |
| <b>BALANCE GENERAL</b>                 |                   |                   |                   |                   |                   |                    |   |
|  | 2021              | 2022              | 2023              | 2024              | 2025              | 2026               |   |
| <b>Activos corrientes</b>              |                   |                   |                   |                   |                   |                    |   |
| Disponible                             | 10.872.490        | 1.000.000         | 1.000.000         | 1.000.000         | 1.000.000         | 1.000.000          |   |
| Inversiones temporales                 |                   | 15.940.079        | 23.444.471        | 38.729.563        | 64.859.063        | 111.333.533        |   |
| Deudores (cuentas por cobrar)          |                   | 630.933           | 682.354           | 784.871           | 938.706           | 1.170.379          |   |
| Inventarios                            | 2.523.733         | 324.940           | 351.423           | 404.221           | 483.448           | 602.763            |   |
| Otros activos                          |                   |                   |                   |                   |                   |                    |   |
| <b>Total activo corriente</b>          | <b>13.396.223</b> | <b>17.895.952</b> | <b>25.478.249</b> | <b>40.918.655</b> | <b>67.281.217</b> | <b>114.106.674</b> |   |
| <b>Activos de largo plazo</b>          |                   |                   |                   |                   |                   |                    |   |
| Muebles y enseres                      | 1.200.000         | 1.200.000         | 1.200.000         | 1.200.000         | 1.200.000         | 1.200.000          |   |
| Maquinaria y equipo                    | 1.185.000         | 1.185.000         | 1.185.000         | 1.185.000         | 1.185.000         | 1.185.000          |   |
| Vehículos                              | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  |   |
| Terrenos                               | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  |   |
| Edificaciones                          | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  |   |
| Equipo de computación                  | 1.800.000         | 1.800.000         | 1.800.000         | 1.800.000         | 1.800.000         | 1.800.000          |   |
| Depreciación acumulada                 | 0                 | (1.132.650)       | (2.265.300)       | (2.587.950)       | (2.910.600)       | (3.233.250)        |   |
| inversiones Diferidas                  | 2.300.000         | 2.300.000         | 2.300.000         | 2.300.000         | 2.300.000         | 2.300.000          |   |
| Amortización acumulada                 | 0                 | (460.000)         | (920.000)         | (1.380.000)       | (1.840.000)       | (2.300.000)        |   |
| <b>Total activos no corrientes</b>     | <b>6.485.000</b>  | <b>4.892.350</b>  | <b>3.299.700</b>  | <b>2.517.050</b>  | <b>1.734.400</b>  | <b>951.750</b>     |   |
| <b>Total activos</b>                   | <b>19.881.223</b> | <b>22.788.302</b> | <b>28.777.949</b> | <b>43.435.705</b> | <b>69.015.617</b> | <b>115.058.424</b> |   |
| <b>Pasivos corrientes</b>              |                   |                   |                   |                   |                   |                    |   |
| Proveedores                            | 0                 | 216.627           | 234.282           | 269.480           | 322.299           | 401.842            |   |
| Impuesto por pagar                     |                   | 0                 | 308.728           | 1.558.916         | 5.235.749         | 12.776.059         |   |
| Obligaciones financieras corrientes    | 2.887.354         | 3.383.401         | 3.964.669         | 4.645.799         | 4.214.28          | 0                  |   |
| <b>Total pasivos corrientes</b>        | <b>2.887.354</b>  | <b>3.600.028</b>  | <b>4.507.679</b>  | <b>6.474.196</b>  | <b>5.979.475</b>  | <b>13.177.901</b>  |   |
| <b>Pasivos no corrientes</b>           |                   |                   |                   |                   |                   |                    |   |
| Obligaciones financieras no corrientes | 11.993.870        | 8.610.469         | 4.645.799         | 0                 | (421.428)         | (421.428)          |   |
| <b>Total pasivos no corrientes</b>     | <b>11.993.870</b> | <b>8.610.469</b>  | <b>4.645.799</b>  | <b>0</b>          | <b>(421.428)</b>  | <b>(421.428)</b>   |   |
| <b>Total pasivos</b>                   | <b>14.881.223</b> | <b>12.210.496</b> | <b>9.153.478</b>  | <b>6.474.196</b>  | <b>5.558.047</b>  | <b>12.756.473</b>  |   |
| <b>Patrimonio</b>                      |                   |                   |                   |                   |                   |                    |   |
| Capital                                | 5.000.000         | 5.000.000         | 5.000.000         | 5.000.000         | 5.000.000         | 5.000.000          |   |
| Reserva Legal                          | 0                 | 0                 | 557.781           | 1.462.447         | 3.196.151         | 5.845.757          |   |
| Utilidades retenidas                   | 0                 | 0                 | 5.020.025         | 13.162.023        | 28.765.358        | 52.611.813         |   |
| Utilidad del periodo                   | 0                 | 5.577.806         | 9.046.664         | 17.337.038        | 26.496.061        | 38.844.381         |   |
| <b>Total patrimonio</b>                | <b>5.000.000</b>  | <b>10.577.806</b> | <b>19.624.470</b> | <b>36.961.509</b> | <b>63.457.570</b> | <b>102.301.951</b> |   |
| <b>Total pasivo y patrimonio</b>       | <b>19.881.223</b> | <b>22.788.302</b> | <b>28.777.949</b> | <b>43.435.705</b> | <b>69.015.617</b> | <b>115.058.424</b> |   |

## Punto de equilibrio.

### Tabla 35: Punto de equilibrio de la empresa

| PUNTO DE EQUILIBRIO - PRIMER AÑO |  |                   |   |  |                    |
|----------------------------------|--|-------------------|---|--|--------------------|
| <b>COSTOS FIJOS:</b>             |  | <b>2022</b>       | <b>PRECIO DE VENTA</b>                                  |  | <b>2022</b>        |
| Costos fijos                     |  | 7.200.000         | Precio de venta promedio                                |  | 9.333              |
| Gastos operativos                |  | 59.627.589        | <b>PRECIO DE VENTA UNITARIO</b>                         |  | <b>9.333</b>       |
| Gastos financieros               |  | 2.169.781         | <b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>                              |  | <b>2022</b>        |
| Impuestos                        |  | 0                 | <b>EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - ANUAL</b>   |  | <b>11.258</b>      |
| <b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>        |  | <b>68.997.370</b> | <b>EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - MENSUAL</b> |  | <b>938</b>         |
| <b>COSTOS VARIABLES</b>          |  | <b>2022</b>       | <b>EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - ANUAL</b>        |  | <b>105.073.749</b> |
| Costo variable promedio          |  | 3.205             | <b>EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - MENSUAL</b>      |  | <b>8.756.146</b>   |
| <b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>    |  | <b>3.205</b>      |   |  |                    |

## Flujo de caja.

### Tabla 36: Flujo de Caja

| KEFILIFE                                       |                   |                   |                   |                   |                   |            |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|
| FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO                     |                   |                   |                   |                   |                   |            |
| Concepto                                       | 2022              | 2023              | 2024              | 2025              | 2026              |            |
| Ventas   | 113.568.000       | 122.823.792       | 141.276.839       | 168.967.099       | 210.668.179       |            |
| Costos   | 46.192.824        | 49.586.739        | 56.122.703        | 65.934.621        | 80.561.326        |            |
| Gastos operativos                              | 59.627.589        | 62.207.927        | 65.165.715        | 70.889.333        | 78.548.065        |            |
| <b>Utilidad operativa</b>                      | <b>7.747.587</b>  | <b>11.029.126</b> | <b>19.988.420</b> | <b>32.143.145</b> | <b>51.558.788</b> |            |
| Impuesto de renta operativo                    | 2.556.704         | 3.639.612         | 6.596.179         | 10.607.238        | 17.014.400        |            |
| Beneficio fiscal financiero                    | -2.556.704        | -3.330.884        | -5.037.262        | -5.371.489        | -4.238.341        |            |
| <b>Utilidad operativa despues de impuestos</b> | <b>7.747.587</b>  | <b>10.720.398</b> | <b>18.429.504</b> | <b>26.907.396</b> | <b>38.782.729</b> |            |
| Depreciación y amortización                    | 1.592.650         | 1.592.650         | 782.650           | 782.650           | 782.650           |            |
| <b>Flujo de caja bruto operativo</b>           | <b>9.340.237</b>  | <b>12.313.048</b> | <b>19.212.154</b> | <b>27.690.046</b> | <b>39.565.379</b> |            |
|  | -19.881.223       | 9.340.237         | 12.313.048        | 19.212.154        | 27.690.046        | 39.565.379 |
| <b>TIR DEL PROYECTO</b>                        | <b>70%</b>        |                   |                   |                   |                   |            |
| <b>VPN DEL PROYECTO</b>                        | <b>39.436.453</b> |                   |                   |                   |                   |            |
| Servicio de la deuda                           | 2.887.354         | 3.383.401         | 3.964.669         | 4.645.799         | 421.428           |            |
| Gastos financieros                             | 2.169.781         | 1.673.734         | 1.092.465         | 411.335           | -61.652           |            |
| <b>Flujo de caja libre del inversionista</b>   | <b>4.283.102</b>  | <b>7.255.913</b>  | <b>14.155.019</b> | <b>22.632.912</b> | <b>39.205.604</b> |            |
| <b>TIR DEL INVERSIONISTA</b>                   | <b>145%</b>       |                   |                   |                   |                   |            |
| <b>VPN</b>                                     | <b>38.470.287</b> |                   |                   |                   |                   |            |

## TIR y VPN

Tabla 37: TIR y VPN de la empresa

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
|                         | -19.881.223       |
| <b>TIR DEL PROYECTO</b> | <b>70%</b>        |
| <b>VPN DEL PROYECTO</b> | <b>39.436.453</b> |

La tasa interna de retorno (TIR) nos indica la rentabilidad del proyecto, al analizar el valor de nuestra TIR (70%) no indica que el proyecto es rentable, ya que se lograr recuperar el capital invertido y además una ganancial adicional.

VPN es el valor presente neto de un proyecto, cuanto el resultado es mayor que cero (VPN – 39.436.453) consideramos que el proyecto es aceptable, es decir que se podría aceptar ya que cumple con las características necesarias para lograr generar ganancias y ser un proyecto rentable, por lo tanto, es conveniente realizarlo.

### Conclusión financiera:

Los estados financieros del proyecto empresarial nos indican que la empresa se encuentra en óptimas condiciones para comenzar a implementar todos su objetivos y acciones; ya que los ingresos se relacionan positivamente con los egresos pronosticados, además de la capacidad adquisitiva y razonable que lograra en el tiempo, lograr predecir que es capaz de soportar los endeudamientos y los gastos requerido en el tiempo para realizar todas las acciones de la empresa.



## Conclusiones

- Al comparar y analizar los resultados obtenidos en el estudio de mercado y la encuesta se determinó que existe una necesidad de la población de consumir productos orgánicos y saludables, además se presenta una tendencia de consumir productos orgánicos con altos contenidos nutricionales y que produzcan beneficios en la salud.

- De esta forma el estudio de mercados establece el primer parámetro para la ejecución del proyecto, dando a entender que este es un proyecto viable en términos de marketing, que existe la posibilidad de entrar al mercado y poder competir con las marcas que hoy están posicionadas en el mercado.

- Según la teoría consultada y evaluada se considera que los beneficios a la salud del kéfir han resultado notables en las poblaciones que las consumen tradicionalmente, en la actualidad el granulo del kéfir es reconocido como una fuente de probióticos que se posee propiedades biológicas y potenciales aplicaciones terapéuticas.

- El interés despertado en los consumidores por alimentos artesanales, orgánicos y naturales con propiedades benéficas específicas para la salud los ha llevado a descubrir y revalorizar estos tipos alimentos para incluirlos en su dieta diaria.

- Debido a la variabilidad de bacterias y levaduras presentes en los gránulos de kéfir, y que son una fuente natural de microorganismos, se concluyó que se pueden emplear en varias áreas para elaborar un sinfín de productos que requieran de estos

fermentos ya que son una excelente alternativa para la gastronomía, por su aporte a las características sensoriales del consumidor, dando a los productos adquieren nuevas texturas, sabores, olores, y colores.

- Las pruebas de análisis sensorial dan por resultado una aceptación de casi 75% de la población, indicando que les gusto el producto, y que tenía un agradable sabor, además el 87.5% de la población indico que compraría el producto y que podría incluir en su consumo diario.

- En particular el compromiso ambiental comienza a ser un factor relevante dentro de la gestión de las empresas y es probable que en el futuro sea uno de los factores clave que determine la sostenibilidad, rentabilidad y competitividad de las empresas de alimentos lácteos.

- En particular se priorizo utilizar vidrio en el empaque y no plástico, debido a que, durante el almacenamiento, los envases pasticos tienden a modificar las características de sabor y olor del producto final.

- Financieramente se estableció que el proyecto es viable en términos de TIR (70%) y VPN (39.4), siendo estos dos parámetros positivos y altos según el promedio, indicando la viabilidad que tiene el proyecto en el mercado.

- Según el resumen financiero, la empresa durante el primer año, tiene pocas ganancias, pero como toda empresa nueva y con ganas de mantenerse en el mercado, el futuro es prometedor, ya que tiene un total de bienes y equipamiento considerable y que en un corto plazo se verán los beneficios de la empresa.

## Recomendaciones

- La aplicación del organigrama con todas las funciones y cumplimiento de los objetivos y procedimientos.
  
- Al lavar los gránulos se recomienda tener cuidado con ellos, la mejor forma de lavarlos es con agua destilada, o por lo menos con agua potable hervida para desprender la mayor cantidad de carbonatos contenidos en esta y posteriormente enjuagarlos con leche fresca y volver a cultivar.
  
- Aplicar un programa de capacitación y adiestramiento al personal en áreas de relaciones humanas y producción, para lograr un mejor funcionamiento de la empresa.
  
- Buscar alianzas estratégicas con proveedores de la materia prima.
  
- Realizar las acciones necesarias para comercializar los productos a otros lugares cercanos.
  
- Los nódulos por ser microorganismos constituidos por bacterias probióticos y levaduras, implican que su manipulación se la haga con las normas higiénicas más estrictas, ya que, por consecuencia microbiana, pueden afectar a los nódulos y al producto final.
  
- Promover el consumo de leche fermentada en la población colombiana por sus múltiples beneficios a la salud y su contribución en la prevención de enfermedades.

## Referencias

- @queKefir. (S.F). ¿Qué es el kéfir? conoce sus propiedades, beneficios y recetas.  
Tomado de: <https://mercadopuntoverde.com/kefir-conoce-propiedades-beneficios/>
- Agrofy News. (2018). Futuros de leche cruda: cómo fue el primer día de operatoria.  
Tomado de: <https://news.agrofy.com.ar/noticia/178684/futuros-leche-cruda-como-fue-primer-dia-operatoria>
- Aluxum. (S.F). Caja con frutas - Foto de stock. Tomado de:  
<https://www.istockphoto.com/es/foto/caja-con-frutas-gm173242303-20106732>
- Asoleche. (S.F.). El Mercado de Yogurt. Tomado de:  
<https://asoleche.org/2018/09/18/el-yogur-y-su-expason-en-el-mercado-a-nivel-mundial/>
- Barrios, Alexandra. Y Quispe, Katherine. (2014). “Evaluación del uso de un soporte de inmovilización para la producción de bioetanol 1.5g a partir de lactosuero por un consorcio de *kluveromyces* spp. aislados de kéfir empleando un solvente extractivo en un reactor batch.” Universidad católica de santa maría. Arequipa – Perú. Tomado de:  
<https://core.ac.uk/download/pdf/198130444.pdf>
- Cabezas, Mariana. Y Boxler, Alejandra. (2021). Kéfir, un alimento que se incorpora en el Mercado Agroecológico. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Tomado de:  
<https://inta.gob.ar/noticias/kefir-un-alimento-que-se-incorpora-en-el-mercado-agroecologico>
- Chiliquinga. Edwin. (2017). Creación de una línea de producción a base de leche fermentada (Kumis) en la Pasteurizadora Tanilact de la Provincia de Cotopaxi.

Universidad técnica de Ambato. Ambato – Ecuador. Tomado de:  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24598/1/484%20MKT.pdf>

Daza, Daniela. Y Tabares, Wilson. (2018). Investigación de mercado para conocer la intención de compra de yogures de frutos exóticos del pacifico colombiano en la ciudad de Cali. Universidad autónoma de occidente. Santiago de Cali. Tomado de:  
<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10220/T07869.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Envasar S.A.S. (2021). Envases de vidrio. Tomado de:  
<https://www.catalogodeempaques.com/ficha-producto/Envases-de-vidrio+106055>

Etxebarria, Susana. Y Ramos, Saioa (2017). ¿Cuál es el impacto ambiental de la leche? Tomado de: <https://www.consumer.es/medio-ambiente/cual-es-el-impacto-ambiental-de-la-leche.html>

Euromonitor (2017). Yogur y productos de leche agria en Colombia. Tomado de:  
<https://www.euromonitor.com/yoghurt-and-sour-milk-products-in-colombia/report>

FAO Y OMS. (2007). Alimentos Producidos Orgánicamente. Tercera edición. Roma. Tomado de: <http://www.fao.org/3/a1385s/a1385s00.pdf>

FAO Y OMS. (2011). Leche y Productos Lácteos. Segunda edición. Tomado de:  
<http://www.fao.org/3/i2085s/i2085s.pdf>

FAO. Y OMS. (2018). Norma para leches fermentadas CXS 243-2003. Tomado de:  
[http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B243-2003%252FCXS\\_243s.pdf](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B243-2003%252FCXS_243s.pdf)

Fernández, Cristina. (2018). Kéfir. Tomado de: <https://petitfitbycris.com/kefir/>

Ferrari, Alejandro. Y Viendelora, Gabriel. (2020). Alimentos fermentados: Microbiología, nutrición, salud y cultura. Capítulo 6 El kéfir y los alimentos fermentados artesanales. 1a edición. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Danone del Cono Sur. Libro digital, PDF. Tomado de: [https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/120178/CONICET\\_Digital\\_Nro.5bbb9d45-b79c-44f1-9225-01a54fe8454e\\_B.pdf?sequence=5](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/120178/CONICET_Digital_Nro.5bbb9d45-b79c-44f1-9225-01a54fe8454e_B.pdf?sequence=5)

García, Jessica. (2015). Fermentación de leche descremada UHT a partir de gránulos de kéfir. Tomado de: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/7662/1/16103581.pdf>

Genesis Colombia Industrial S.A.S. (S.F). Tienda. Tomado de: <https://genesiscolombia.com/opciones/quienessomos/>  
<https://www.animalgourmet.com/2017/09/19/que-es-el-kefir/>

ICONTEC. (2007) NTC 512 - 1 Industrias alimentarias. Rotulado o etiquetado. Parte 1: Norma general. Tomado de: <https://kontii.files.wordpress.com/2012/10/norma-ntc-5121.pdf>

ICONTEC. (2016) NTC 805 Productos lácteos. Leches fermentadas. Tomado de: [https://www.elespanol.com/cocinillas/actualidad-gastronomica/20190702/kefires-preparados-puedes-comprar-supermercados/410709445\\_0.html](https://www.elespanol.com/cocinillas/actualidad-gastronomica/20190702/kefires-preparados-puedes-comprar-supermercados/410709445_0.html)

ICONTEC. (2017). NTC 512 – 2 Industrias alimentarias. Rotulado o etiquetado. Parte 2: rotulado nutricional de alimentos envasados. Tomado de: <https://kontii.files.wordpress.com/2012/10/norma-ntc-5121.pdf>

Isaza, María. (2012). Compromiso ambiental y sustentabilidad de la industria de alimentos lácteos en Colombia. Universidad militar nueva granada. Bogotá. Tomado de:

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/10498/IsazaVargasMariaFernanda2013.pdf;jsessionid=CFB71EF2BC0925CA7F1FB1C03275FEFC?sequence=1>

Jair, Eder. Y Sánchez, Juan. (S.F). Características y beneficios del Kéfir como probiótico: Una revisión para el mejoramiento de la salud. Universidad libre. Barranquilla.

Tomado de: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/microciencia/article/download/7407/6460>

Lácteos Buenavista. (2021). Página de Facebook. Tomado de: <https://www.facebook.com/LacteosBuenavista/photos/3682209475209659>

Lácteos Pasco. (2021). Nuestra empresa. Tomado de: <https://pasco.com.co/nuestra-empresa/>

Mercado, Marcela. Y González, Viviana. Et al (2013). Perfil sanitario nacional de leche cruda para consumo humano directo. Pontificia Universidad Javeriana. Tomado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Perfil-sanitario-nacional-leche-cruda.pdf>

Microlab Industrial. (2018). Análisis para control de calidad de leche y sus derivados Tomado de: <https://www.microlabindustrial.com/blog/analisis-para-control-de-calidad-de-leche-y-sus-derivados>

Ministerio de salud y protección social. (2015). Resolución número 719 de 2005. Tomado de: <https://www.invima.gov.co/documents/20143/344791/resoluci%C3%B3n0719de2015anexot%C3%A9cnico.pdf>

Muñoz, Rosa. (2010). Producción y comercialización de yogurt como alternativa microempresarial en la cabecera municipal del municipio de la vega, departamento del



cauca, macizo colombiano. Universidad nacional abierta y a distancia unad. Popayán.

Tomado de:

[https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/20730/PROYECTO%20GRADO%20ROSA.pdf;jsessionid=1B0F6B981229E224C43941D4EBD26F21.jvm1?sequence=](https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/20730/PROYECTO%20GRADO%20ROSA.pdf;jsessionid=1B0F6B981229E224C43941D4EBD26F21.jvm1?sequence=1)

1

Natisha. (S.F). Kéfir. Tomado de: <https://natisha-saludnatural.wixsite.com/tiendanaturista/kefir>

Olivo, Diana. Y Galván, Marcos. (2017). Actividad biológica y potencial terapéutico de los probióticos y el kefiran del grano de kéfir. *Revista Iberoamericana de Ciencias*. 4 (5), 1-8. Tomado de:

[http://www.conal.gob.ar/Notas/Ingresadas/2020/200428\\_Kefir\\_15.pdf](http://www.conal.gob.ar/Notas/Ingresadas/2020/200428_Kefir_15.pdf)

Ospina, Jonatan. (2017). Análisis de la cadena de valor de la industria láctea en Colombia y sus oportunidades en los mercados internacionales. Universidad libre seccional Pereira. Tomado de:

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16293/AN%C3%81LISIS%20DE%20LA%20CADENA%20DE%20VALOR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Peláez, Aleja. Y Montoya, Mary. (2019). Tienda. Tomado de: <https://www.muscarialab.com/store/>

Pérez, Dolores. Sánchez, Lourdes. (S.F). Leches fermentadas: aspectos nutritivos, tecnológicos y probióticos más relevantes. Tomado de: [https://www.aragon.es/documents/20127/674325/LECHES\\_FERMENTADAS.pdf/62a7dc81-fd9d-a459-c789-b312b658f459](https://www.aragon.es/documents/20127/674325/LECHES_FERMENTADAS.pdf/62a7dc81-fd9d-a459-c789-b312b658f459)

Pietribiasi. (S.F). Maquinarias y equipos para la producción de yogur. Tomado de:  
[https://www.pietribiasi.it/es/elaboracion\\_produccion\\_yogur.html](https://www.pietribiasi.it/es/elaboracion_produccion_yogur.html)

Plaza, Johanna. (2019). Proceso de elaboración del kéfir y su aplicación gastronómica. Universidad de Cuenca. Cuenca- Ecuador. Tomado de:  
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32166/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>

Pogacic, T. Et al. (2013). Microbiota of kéfir grains. Faculty of agriculture university of Zagreb. department of dairy science, croatia pp. 3-14. Tomado de:  
<http://3A%2F%2Fhrcaj.srce.hr%2Ffile%2F144662&ei=4XVPU467OMXp0gHNklGoAw&usg=AFQjCN0hBLGbom4un3Ed8g7amQ1YEdw1g&sig2=p4Qg42sg2U2x7qrGbgGKng&bvm=bv.64764171,d.dmQ>

POLAK. (2005). Azúcar refinada: efectos en la salud. Tomado de:  
<https://www.vix.com/es/imj/salud/4365/azucar-refinada-efectos-en-la-salud>

Revista lalimentos. (2019). Lácteos, un sector de innovación. Tomado de:  
<https://www.revistaalimentos.com/ediciones/ed-81-el-exito-esta-en-el-valor-agregado/lacteos-un-sector-de-innovacion/>

Rodríguez, Juan. (2020). ¿Cuáles son los tipos de inversión? Tomado de:  
<https://www.rankia.co/blog/analisis-colcap/4152578-cuales-son-tipos-inversion>

Rojo, Elena. (2019). Estos son los kéfires preparados que puedes comprar en los supermercados. Tomado de: [https://www.elespanol.com/cocinillas/actualidad-gastronomica/20190702/kefires-preparados-puedes-comprar-supermercados/410709445\\_0.html](https://www.elespanol.com/cocinillas/actualidad-gastronomica/20190702/kefires-preparados-puedes-comprar-supermercados/410709445_0.html)

Sayago, Beatriz. (2018). Normatividad sector lácteo agroindustrial. Tomado de: <http://normatividaddelsectoragroindustrial.blogspot.com/p/normatividad-sector-lacteo.html>

Seisdedos, María. (2014). El kéfir: una bebida curativa, sus propiedades y trucos para cuidarlo. Tomado de: <https://www.ifeelmaps.com/blog/2014/11/el-kefir--una-bebida-curativa--sus-propiedades-y-trucos-para-cuidarlo>

SmartMilk. (2020). SmartMilk. Mundo 1. Universidad el bosque. Bogotá. Tomado de: [https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/3786/Agudelo\\_Lamadrid\\_Jimena%20Carolina\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=](https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/3786/Agudelo_Lamadrid_Jimena%20Carolina_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=1)

T. B. Thapa. (S.F). Documento de Discusión 2.2: Tecnologías de Procesamiento de Leche de Pequeña Escala: Otros Productos Lácteos. Universidad Sokoine de Agricultura, Tanzania. Tomado de: <http://www.fao.org/ag/againfo/themes/documents/Lps/dairy/ECS/proceedings/pap3-sp.htm>

Timón, Mónica. (2019). Huella ambiental: ¿cuánto cuesta producir un litro de leche? Tomado de: <https://www.consumer.es/medio-ambiente/huella-ambiental-cuanto-cuesta-producir-litro-leche.html#1>

Universidad de Guayaquil (S.F). Kéfir. Tomado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2368/1/1086.pdf>

Vélez, Lina. Et al. (2021). Derivados Lácteos. Contexto, tendencias y oportunidades de mercado de los Derivados Lácteos en Antioquia. Tomado de: <https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Documentos/2021/ESTUDIO%20DE%20>

[TENDENCIAS%20DERIVADOS%20LACTEOS%202021%20abril%2012.pdf?ver=2021-04-13-140402-407](https://www.productosnaturalesxaria.com/tienda/recetas-de-alimentos-fermentados/04-13-140402-407)

Xaira. (S.F). Kéfir. Tomado de:

<https://www.productosnaturalesxaria.com/tienda/recetas-de-alimentos-fermentados/>

Zanin, Tatiana. (2020). Kéfir: qué es, para qué sirve y cómo prepararlo. universidad de el salvador. Salvador. Tomado de: <https://www.tuasaude.com/es/kefir/>

Zanin, Tatiana. (2020). Kéfir: qué es, para qué sirve y cómo prepararlo. Tomado de: <https://www.tuasaude.com/es/kefir/>