

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA  
Y COMERCIALIZADORA DE YOGUR AFLANADO UBICADA EN EL MUNICIPIO DE  
POPAYÁN-CAUCA



JUAN CARLOS CUERO SOLÍS

UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
POPAYÁN  
2023

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA  
Y COMERCIALIZADORA DE YOGUR AFLANADO UBICADA EN EL MUNICIPIO DE  
POPAYÁN-CAUCA

JUAN CARLOS CUERO SOLÍS

Trabajo de grado en la modalidad de Práctica Profesional bajo el esquema de Plan de  
Negocio, para optar al título de Ingeniero Agroindustrial

Directora  
Mg. CLARA MILENA LEMOS ELVIRA

UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
POPAYÁN  
2023

## **Nota de aceptación**

La Directora y los Jurados han leído el presente documento, escucharon la sustentación del mismo por su autor y lo encuentran satisfactorio.

---

Mg. CLARA MILENA LEMOSELVIRA  
Directora

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

Popayán, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico en especialmente a mis padres, Graciela Solís y Luis Ordóñez Rivas, por su amor, trabajo y sacrificio a lo largo de mi vida. Gracias a ustedes he logrado cumplir un sueño más; gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no tener adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis hermanos Luis Miguel Cuero Solís, Leidy Leonor Ordóñez y Samuel Darío Ordóñez por su cariño y apoyo incondicional durante todo este proceso.

A mi abuela Luciana Solís, por su apoyo, oraciones, consejos y palabras de aliento, que hicieron de mí una mejor persona.

Dedico este logro a Angie Vanessa Betancourt Sanchez y su familia, por el apoyo incondicional al ser una guía durante este largo proceso.

A todos mis amigos y compañeros, por su apoyo cuando más lo necesité, por extenderme su mano en momentos difíciles.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar quiero dar gracias a Dios por sus constantes bendiciones a lo largo de mi vida; a mi madre por su apoyo constante y en especial por sus grandes enseñanzas, las cuales llevo en lo profundo de mi corazón.

Agradezco a mi Directora Clara Milena Lemos Elvira, por su dedicación, paciencia y constante apoyo en la carrera, durante el desarrollo de este trabajo y de forma muy especial por brindarme soluciones oportunas a infinidad de situaciones en mi plan de negocio.

Agradezco a cada uno de mis familiares el apoyo constante, en especial a mi abuela Luciana Solís, a mis hermanos Leidy Leonor Ordóñez Solís, Luis Miguel Cuero Solís y Samuel Darío Ordóñez Solís. A Angie Vanessa Betancourt Sánchez, mi constante consejera y compañera de traspasos; a Isabella Sánchez Betancourt, mi niña querida; a mis suegros Julio Orlando Betancourt Ordóñez y Ana Rocío Sánchez Fernández, y a mi cuñada Daniela Betancourt Sánchez.

Un agradecimiento sincero a cada uno de los profesores de la Facultad de Ciencias Agrarias, en especial a Juan Fernando Vergara, Silvio Andrés Mosquera, Carlos Andrés Chantre, Juan Miguel Villa, Sandra Patricia Godoy y Martha Lucía Vivas; a cada uno de mis compañeros y amigos, que me impulsaron a seguir adelante y alcanzar este logro, a los trabajadores de la Facultad, en especial al señor Wilson Darío Orozco, quien me brindó su apoyo y consejos oportunos; y a aquellos a lo que no nombro, gracias.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. METODOLOGÍA	16
1.1 ANÁLISIS EXTERNO Y DEL SECTOR	16
1.2 ESTUDIO DE MERCADO	17
1.3 COMPONENTE TÉCNICO	17
1.4 COMPONENTE ECONÓMICO – FINANCIERO	18
1.5 EVALUACION AMBIENTAL, SOCIAL Y ANALISIS DE RIESGO	18
2. RESULTADOS	19
2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO Y DEL SECTOR	19
2.1.1 Análisis del Entorno	19
2.1.1.1 Factores políticos y legales	19
2.1.1.2 Factor económico	20
2.1.1.3 Factor social	24
2.1.1.4 Factor tecnológico	25
2.1.1.5 Factor ambiental	26
2.1.2 Análisis del sector	26
2.1.2.1 Nuevos competidores	27
2.1.2.2 Productos sustitutos	27
2.1.2.3 Poder de negociación de clientes	28
2.1.2.4 Poder de negociación de los proveedores	28
2.1.2.5 Rivalidad entre competidores	29

	pág.
3. ESTUDIO DE MERCADO	30
3.1 SEGMENTACIÓN	30
3.2 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA	30
3.2.1 Demanda potencial	30
3.2.2 Demanda real	30
3.3 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	31
3.3.1 Aplicación de instrumentos: encuestas y tarjeta persona	31
3.4 MARKETING MIX	31
3.4.1 Producto	32
3.4.2 Precio	32
3.4.3 Promoción o canales de comunicación	33
3.4.4 Plaza o canales de comercialización	35
4. ESTUDIO TÉCNICO	36
4.1 LOCALIZACIÓN	36
4.1.1 Macrolocalización	36
4.1.2 Microlocalización	36
4.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO	37
4.2.1 Descripción del proyecto	37
4.2.2 Proveedores	37
4.2.3 Equipos, herramientas, muebles, utensilios, transportes y adecuaciones	39
4.2.4 Cálculo volumen de producción	40
4.2.5 Diseño y distribución de planta	40
4.2.6 Matriz de relaciones	41

	pág.
4.2.7 Distribución de planta	43
4.2.8 Factor de forma	43
5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVO	45
5.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	45
5.2 ORGANIGRAMA	45
5.3 ESPECIFICACIONES PARA CONTRATACIÓN	45
5.4 ASIGNACIÓN SALARIAL Y TIPO DE CONTRATO	48
5.5 EVOLUCIÓN DEL PERSONAL DE TRABAJO	49
6. ESTUDIO FINANCIERO	50
6.1 INVERSIÓN INICIAL Y MÉTODO DE FINANCIACIÓN	50
6.1.1 Método de financiación	50
6.2 COSTO DE DEPRECIACIÓN	50
6.3 COSTO DE PRODUCCIÓN	51
6.3.1 Costo Materia Prima e insumos	51
6.3.2 Costo Mano de Obra Directa	52
6.3.3 Gastos Administrativos	52
6.3.4 Gastos de venta	53
6.4 INGRESOS	53
6.5 PRESUPUESTO GENERAL DE TRABAJO PARA UN AÑO DE FUNCIONAMIENTO	53
6.6 PUNTO DE EQUILIBRIO	54
6.6.1 Punto de equilibrio en unidades	54
6.6.2 Punto de equilibrio en unidades monetarias	54



	pág.
7. EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL	57
7.1 EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL	57
7.2 EVALUACIÓN DEL IMPACTO ECONOMICO	57
7.3 EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	58
8. IMPACTO DEL PROYECTO	59
9. CONCLUSIONES	60
BIBLIOGRAFIA	61
ANEXOS	65

## LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Productos sustitutos de YogoSpoon	27
Cuadro 2. Proyección de la demanda (unidades) por cinco años	31
Cuadro 3. Ficha técnica del YogoSpoon	32
Cuadro 4. Principales competidores de YogoSpoon.	33
Cuadro 5. Proyección de precio de venta de YogoSpoon de 7 onzas	33
Cuadro 6. Presupuesto de publicidad en cinco años	35
Cuadro 7. Método cualitativo por puntos	36
Cuadro 8. Equipos, herramientas y demás	39
Cuadro 9. Requerimiento de espacio para departamentos	40
Cuadro 10. Clasificación de relaciones	41
Cuadro 11. Matriz de relación de actividades	41
Cuadro 12. Sumatoria de matriz de relación	42
Cuadro 13. Distribución de planta en metros cuadrados	43
Cuadro 14. Factor forma	44
Cuadro 15. Especificaciones para contrato de los diferentes cargos	46
Cuadro16. Escala salarial y tipo de vinculación de la empresa	48
Cuadro 17. Inversión inicial	50
Cuadro 18. Costo de depreciación	51
Cuadro 19. Costos de materia prima e insumos para YogoSpoon de 7 onzas	51
Cuadro 20. Costo de mano de obra directa	52
Cuadro 21. Gastos administrativos	52
Cuadro 22. Gastos de venta	53

	pág.
Cuadro 23. Ingresos por venta	53
Cuadro 24. Presupuesto general de un año de trabajo	53
Cuadro 25. Tasa interna de retorno	56

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Índice Departamental de Competitividad (IDC) - Departamento del Cauca	20
Figura 2. Indicador Doing Business Departamento del Cauca, 2017	21
Figura 3. Producción industrial del Departamento del Cauca.	22
Figura 4. Composición sectorial del PIB Departamento del Cauca	22
Figura 5. Marcas de yogur con mayor participación en el mercado colombiano	23
Figura 6. Principales canales de comercialización del yogur y su participación (%)	23
Figura 7. Comportamiento de la tasa de desempleo trimestre julio - septiembre 2019 - Popayán	24
Figura 8. Participación de ocupados según ramas de actividad económica municipio de Popayán	25
Figura 9. Las cinco fuerzas de Porter	26
Figura 10. Campaña de promoción en redes sociales	34
Figura 11. Distribución del producto	35
Figura 12. Localización de la región en el Departamento del Cauca	36
Figura 13. Localización Municipio de Popayán-Cauca	37
Figura 14. Diagrama de flujo del yogur aflanado	38
Figura 15. Organigrama	45
Figura 16. Punto de equilibrio	55

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Encuesta YogoSpoon 50 encuestas	65
Anexo B. Tarjeta Persona	71

## RESUMEN

El estudio de factibilidad tuvo como estudio la factibilidad para la creación de la empresa procesadora y comercializadora de yogur afluado “YogoSpoon” en Popayán, Cauca, c.mo aportante al desarrollo socio económico de la región. Otros emprendimientos de transformación láctea han salido de este mercado, como es el caso de Alpina en el 2018, situación que perjudica a los abastecedores de leche locales, por cuanto la demanda se disminuye y se incrementa la tasa de desempleo, que en los últimos 10 años ha sido una de las más altas del país.

La aplicación de diferentes encuestas determinó que la aceptación del producto asciende al 88% y evidenció una demanda insatisfecha por alimentos de este tipo, lo que facilita la incursión de una nueva empresa comercializadora de yogur.

Se presenta un análisis técnico para la implementación de una empresa de elaboración de yogur afluado, tomando como puntos primordiales la ubicación de la factoría, tamaño e ingeniería del proyecto, la estructura administrativa, el mercado potencial y los hábitos de consumo de los habitantes del municipio de Popayán – Cauca.

**PALABRAS CLAVE:** Yogur afluado, Creación de empresa, Procesamiento lácteo.

## INTRODUCCIÓN

El sector lácteo en Colombia ha tenido un crecimiento bastante importante en los últimos años, de acuerdo con las cifras reportadas por Asoleche, en el 2018 la industria láctea tuvo una participación del 24,3% en el Producto Interno Bruto (PIB) del agro, equivalente al 1,23% del PIB total nacional, siendo un aporte significativo, después del café y la caña de azúcar, a pesar de la informalidad en la comercialización de la leche, la cual se sitúa en el 42% de la producción nacional (Vega, 2018).

La producción de leche en el Municipio de Popayán está concentrada en los corregimientos de Los Cerrillos, El Charco, Figueroa, Julumito, Vereda de Torres, Santa Rosa, Calibío, La Rejola, Las Piedras, Santa Bárbara, Samanga, San Bernardino, El Canelo, Quintana y el casco urbano de la ciudad de Popayán, siendo este último el municipio con mayor producción de leche en el Departamento del Cauca (Ruta competitiva del sector lácteo, Cámara de Comercio del Cauca, 2018); ya que cuenta con 1.160 productores de leche aproximadamente, de los cuales 660 están dedicados a la lechería especializada, 200 a la tradicional y 300 a la doble propósito (Cámara de Comercio del Cauca, s.f.), es por ello que el Departamento del Cauca y especialmente su capital se proyecta hacia el mejoramiento de los ingresos de los actores del Sector Lácteo a través del mejoramiento productivo, la generación de visión empresarial, la investigación y el desarrollo de nuevos productos.

Sin embargo, la poca cantidad de empresas formalizadas dedicadas a la transformación de derivados lácteos en la ciudad de Popayán favorece la disminución de la productividad del sector en el Departamento (Contexto Ganadero, 2018); adicionalmente la Compañía de Alimentos Alpina en el 2018 cerró la planta en la ciudad de Popayán, trayendo consecuencias para los productores de leche de los municipios aledaños (Guevara, 2018) y lo empleados de la planta (Periódico La Campana, 2018), incrementando la tasa de desempleo en el municipio, que según el DANE (El Nuevo Liberal, 2019) fue de 13,3% para el primer semestre de 2019 ubicándose 2,5 puntos por encima del promedio nacional.

Es importante mencionar que, en Colombia, el consumo de derivados lácteos está orientado hacia la leche UHT, quesos frescos y bebidas fermentadas, este último ha tenido un crecimiento del 35,7% en los últimos cinco años (Contexto Ganadero, 2018) y se espera un comportamiento similar en los años siguientes. Teniendo en cuenta lo anterior, el estudio de factibilidad llevado a cabo permitió determinar la viabilidad económica y financiera para la creación de una empresa productora y comercializadora de yogur afluado ubicada en el municipio de Popayán – Cauca, que permita el desarrollo de la región a través de la generación de nuevos puestos de trabajo y aprovechamiento de las materias de origen biológico de la región.

Es así como se creó la empresa “IMPUCAUCA” que comercializa yogur afluado en la ciudad de Popayán bajo la marca “YogoSpoon”, después de realizar la viabilidad comercial el proyecto fue presentado al Fondo emprender para consecución de recursos de capital semilla para el montaje de la planta, siendo avalado en la convocatoria 69 de 2019.

## 1. METODOLOGÍA

Se consultaron fuentes de información primaria y secundaria. Las fuentes primarias fueron las encuestas aplicadas a personas de todos los estratos socioeconómicos existentes en la ciudad de Popayán, cuya edad oscilaba entre 10 y 55 años, se escogió esta población, ya que en el proceso de validación comercial se identificó que eran los clientes que con mayor frecuencia accedían al producto, favoreciendo la recolección de la información.

Con respecto a las fuentes de información secundaria, se consultaron normas, libros sobre formulación de proyectos, leche y sus derivados, distribución en planta, trabajos de grado, información estadística del DANE, páginas web del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, ASPROLESO, Consejo Nacional Lácteo, revistas, entre otros.

Para el desarrollo del proyecto y determinación de la viabilidad comercial se aplicaron dos instrumentos: encuestas y tarjeta persona<sup>1</sup> (ver anexo A), que permitieron obtener información relacionada con las tendencias y hábitos de consumo, preferencia del producto en cuanto a sabores, presentaciones, precio de venta, medición de la intención de compra, canales de comercialización preferidos. Con la información obtenida se realizaron diagramas de Pareto y dispersión por puntos para identificar tendencias.

A continuación, se describe la metodología empleada para obtener los resultados por capítulo del estudio de factibilidad.

### 1.1 ANÁLISIS EXTERNO Y DEL SECTOR

Para el análisis externo se aplicó la metodología PESTEL, la cual consiste en analizar factores políticos y legales, económicos, sociales y ecológicos o ambientales que tienen gran impacto en la actividad empresarial y no se pueden controlar. Para el análisis del sector se utilizó el modelo de las cinco fuerzas de Porter, para estudiar el entorno competitivo de la empresa "IMPUCAUCA" basado en los siguientes aspectos: poder de negociación de proveedores y clientes, amenazas de productos sustitutos, nuevos competidores y rivalidad entre los existentes en el mercado.

---

<sup>1</sup> La tarjeta persona es el resultado de aplicar una encuesta a una persona, sin que esta se entere que está siendo entrevistada; es diligenciada por el encuestador en secreto y su objetivo es obtener información real y sincera sobre la percepción que este tiene del producto; mientras que la encuesta, el individuo la diligencia con pleno conocimiento de ello.



## 1.2 ESTUDIO DE MERCADO

La segmentación del mercado se realizó por edad, sexo y nivel socioeconómico, teniendo en cuenta que YogoSpoon es un producto de consumo masivo, los datos sobre el número de personas fue sustraído de las estadísticas del DANE.

La determinación de la demanda potencial se hizo siguiendo el método de Helmut Sy Corvo (2019) que plantea los siguientes:

$$\text{Consumo YogoSpoon por persona / año} = \frac{\text{Consumo per cápita}}{\text{Gramaje por unidad}} \times \text{No personas segmento} \quad (\text{Ec. 1})$$

La demanda real se calculó empleando la siguiente fórmula:

$$\text{Demanda real} = \text{No días laborales año} \times \text{No unidades producidas jornada de trabajo} \quad (\text{Ec. 2})$$

Para la aplicación de las encuestas y la tarjeta persona, la muestra se determinó de manera probabilística, a través de un muestreo aleatorio simple aplicando la siguiente fórmula (Baca, 2010):

$$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N-1) + Z^2pq} \quad (\text{Ec. 3})$$

Donde:

N = población total

Z = distribución normalizada. Si Z = 1.96 el porcentaje de confiabilidad es de 95%

p = proporción de aceptación deseada para el producto

q = proporción de rechazo

E = porcentaje deseado de error

## 1.3 COMPONENTE TÉCNICO

Para la elaboración se aplicó la siguiente metodología:

Microlocalización: se empleó el método cualitativo por puntos para determinar la localización más idónea.

Ingeniería del proyecto: para el diseño y la distribución en planta se aplicó el método Systematic Layout Planning (SLP) de Richard Muther.

#### **1.4 COMPONENTE ECONÓMICO – FINANCIERO**

Para este componente se utilizó una matriz en Excel para realizar las proyecciones económicas y financieras del proyecto y así se determinó su viabilidad económica.

#### **1.5 EVALUACION AMBIENTAL, SOCIAL Y ANALISIS DE RIESGO**

En este segmento se consultaron fuentes de información como libros, revistas y páginas de internet relacionado con temas ambientales sociales y sus diferentes riesgos.

## 2. RESULTADOS

### 2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO Y DEL SECTOR

**2.1.1 Análisis del Entorno.** El análisis del entorno permite a las empresas identificar factores estratégicos del ambiente externo que las rodea y que pueden tener efecto sobre ella y su evolución en el tiempo, es por ello que el conocimiento de las circunstancias ajenas, sobre las que no se puede influir, les permite encaminarse en un proceso de adaptación con miras a la adquisición de ventajas competitivas para hacer frente a los retos. A continuación, se describen los principales factores:

**2.1.1.1 Factores políticos y legales.** En Colombia existen muchas normas que regulan la producción, acopio, transporte, transformación y comercialización de leche y sus derivados, siendo de obligatorio cumplimiento por parte de la empresa "IMPUCAUCA", es así como el INVIMA, organismo de vigilancia y control es el ente encargado de velar que dicha normativa se cumpla. A continuación, se relacionan las normas que establecen los requisitos que de obligatorio cumplimiento desde el punto de vista técnico:

Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social: establece los requisitos necesarios para las notificaciones, permisos o registros sanitarios según el riesgo y las condiciones mínimas que se debe cumplir en cuanto al diseño, construcción en orden lógico de producción, abastecimiento de agua, disposición de residuos líquidos y sólidos, instalaciones sanitarias, pisos, drenajes, paredes, techos, puertas, ventanas u otras aberturas, iluminación y ventilación, entre otros.

Decreto 616 del 2006 del Ministerio de Salud y Protección Social: por medio de este decreto se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendi, importe o exporte en el país.

Norma técnica colombiana (NTC) 805 del: establece los requisitos que deben cumplir las leches fermentadas, destinadas al consumo directo o a su utilización (ICONTEC, 2005).

Resolución 333 del 2011 del Ministerio de salud y protección social: establece las condiciones y requisitos que debe cumplir el rotulado o etiquetado nutricional de los alimentos envasados o empacados nacionales e importados para consumo humano que se comercialicen en el territorio.

Resolución 5109 de 2005 del Ministerio de salud y protección social: 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.

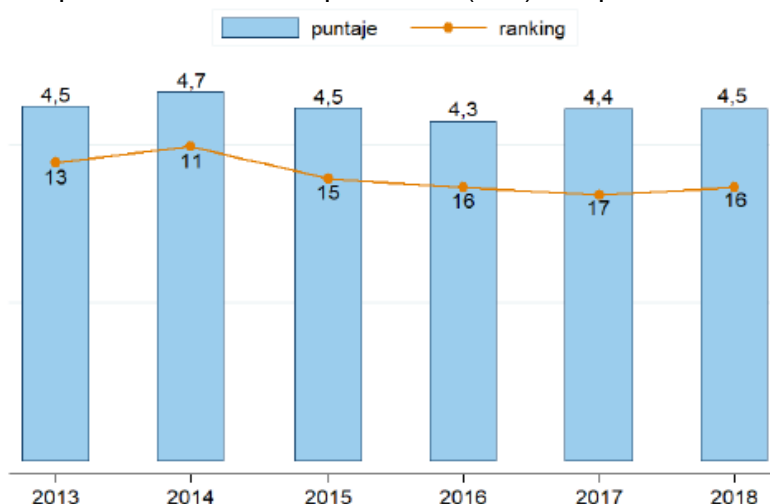
Resolución 11961 de 1989 del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos: esta resolución modifica la resolución 2310 del 24 de febrero de 1986 y establece las características fisicoquímicas y microbiológicas que deben cumplir las leches fermentadas tales como yogur, kumis, leche fermentada larga vida y leche cultivada con *Bifidobacterium* sp.

Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Salud y Protección Social: señala las características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema del control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

Codex Stan 243 - 2003 para leches fermentadas.

**2.1.1.2 Factor económico.** El Índice Departamental de Competitividad (IDC) en Colombia evalúa la competitividad territorial, el cual se consolida como un instrumento gran importancia para la evaluación del desempeño de los territorios en materia de competitividad, el indicador se basa en tres factores: condiciones básicas, eficiencia y sofisticación e innovación; es así como el IDC se constituye en una herramienta de referencia para que las regiones identifiquen e implementen acciones orientadas al cierre de brechas frente a los departamentos que cuentan con los mejores resultados en los diferentes campos de análisis (Consejo Privado de Competitividad & CEPEC-Universidad del Rosario). En la figura 1 se observa el comportamiento del indicador para el Departamento del Cauca entre 2013 y 2018 de 27 departamentos incluidos en la medición a nivel nacional. Se puede concluir que el Cauca se encuentra en una posición media a pesar de los problemas de violencia que han azotado la región, siendo un potencial de progreso en la medida que se implementen planes acordes con las necesidades y focos priorizados de desarrollo.

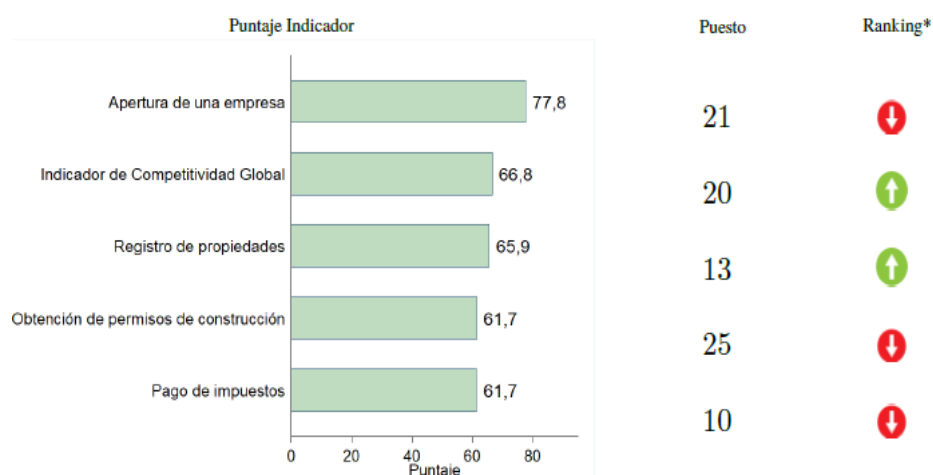
Figura 1. Índice Departamental de Competitividad (IDC) - Departamento del Cauca



Nota: Puntaje entre 0 y 10, donde 10 representa el mayor valor.  
Fuente: Consejo Privado de Competitividad, 2017.

Frente a la creación de empresas, el *Doing Business* es un estudio realizado a partir de un diagnóstico comparativo sobre el ambiente regulatorio para hacer negocios en los departamentos del territorio nacional, también mide las regulaciones que afectan el ciclo de vida de pequeñas y medianas empresas locales en 4 áreas: apertura de una empresa, obtención de permisos de construcción, registro de propiedades y pago de impuestos (Subnational Doing Bussines, s.f.). Del indicador para el Departamento del Cauca mostrado en la figura 2 se puede concluir que conseguir un permiso de construcción y abrir una nueva empresa es muy complejo, por tanto es necesario mejorar la regulación y simplificar los trámites a los empresarios, ya que entre más pequeña es la ciudad se requieren más trámites, viéndose reflejado en el índice de competitividad global, donde se ocupa el puesto 20 a nivel nacional, mostrando que se debe mejorar la coordinación entre las entidades y promover la convergencia de desempeños entre entidades para favorecer el crecimiento de los negocios que redundan en el desarrollo de la región.

Figura 2. Indicador Doing Business Departamento del Cauca, 2017



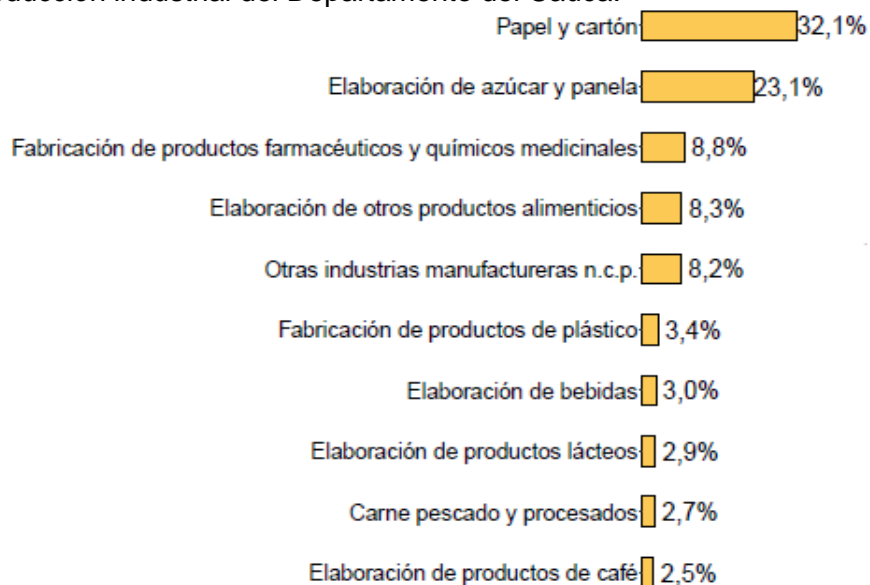
Nota: Comportamiento en el puesto ocupado con respecto a 2013. Puntaje entre 0 y 100, donde 100 representa el mayor valor.

Fuente: Banco Mundial, 2017.

La producción industrial del Cauca está concentrada en diez actividades que representan el 94,9% de la producción total nacional y el 95,9% del valor agregado total del departamento. A pesar de la vocación agropecuaria de la región, el sector lácteo se ubica en el puesto ocho, con una participación del 2,9%, siendo un sector potencial de desarrollo (Figura 3).

De acuerdo con las cifras de la Unidad de Seguimiento de Precios del Ministerio de Agricultura, un colombiano destina anualmente alrededor de 214 mil pesos para comprar productos lácteos, tales como leche, quesos y yogur. El comportamiento del mercado de los derivados lácteos entre los años 2011 y 2016 mostró un crecimiento del 35,7% según Agronet (2018) (Periódico La Vanguardia, 2018) y se prevé que esta tendencia se mantendrá gracias al aumento en el consumo per cápita de productos como el yogur debido al desarrollo de nuevos productos que se adaptan a las necesidades de los clientes.

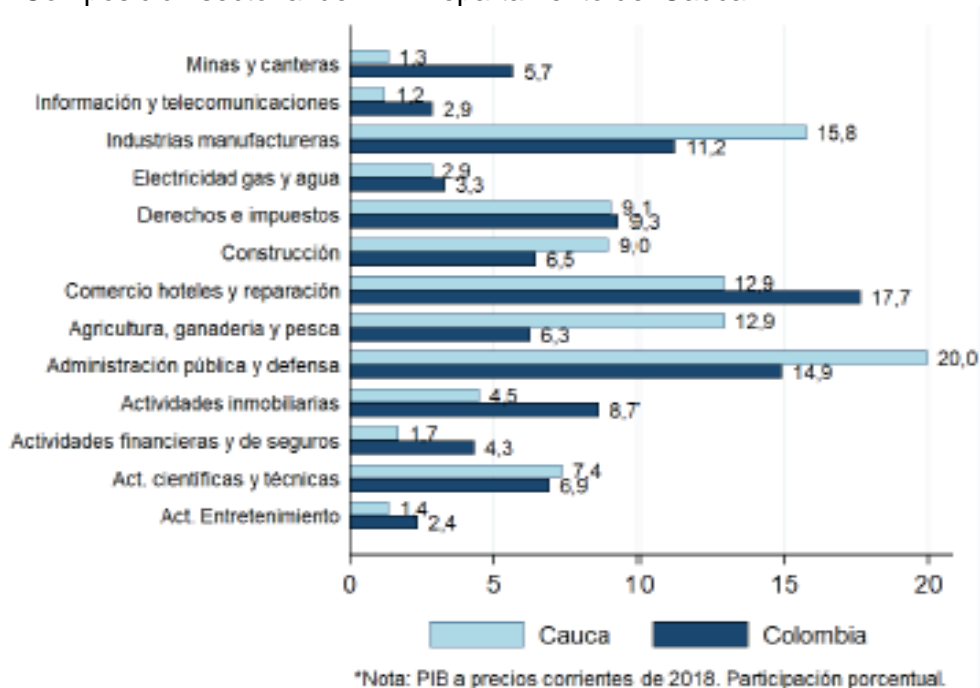
Figura 3. Producción industrial del Departamento del Cauca.



Fuente: Encuesta Anual Manufacturera CIU Rev.4.Diciembre de 2018

Los derivados lácteos dentro del sector agrícola representan el 24,3% del Producto Interno Bruto (PIB), ocupando el 1,4% del PIB total nacional; con respecto al PIB del departamento del Cauca, el sector agropecuario aporta el 12,9 % ocupando el cuarto lugar, (ver figura4).

Figura 4. Composición sectorial del PIB Departamento del Cauca

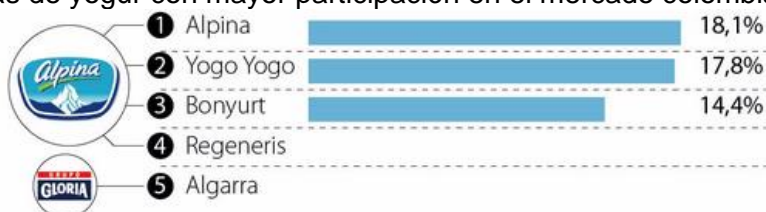


Fuente: Cuentas departamentales – DANE, octubre 2019.

En Colombia el 95% de la demanda láctea es abastecida por la producción nacional, en los últimos años aumentó el volumen de importaciones en un 88% y decrecieron las exportaciones en un 88,6%, esta caída no está asociada sólo a fenómenos naturales, sino a los problemas estructurales del sector, como la brecha entre productores y compradores formales e informales, las debilidades en la cadena láctea, los tratados de libre comercio, la baja tecnificación en los sistemas de producción y la falta de incentivos, las deficientes prácticas de ordeño y la baja calidad microbiológica y composicional de la leche, los bajos niveles de asociatividad son algunas de las preocupaciones del sector, las cuales impiden el desarrollo y aporte de valor a la cadena, haciendo necesario la consecución de una política integral láctea que ayude a su formalización (Alfonso, 2017).

Durante el 2018, en Colombia ocho de cada diez hogares colombianos consumieron yogur. Actualmente, las marcas comerciales que lideran el mercado se muestran en la figura 5; así mismo, algunos productos económicos de marcas propias tales como Taeq y Ekonocomercializados en grandes superficies crecieron en un 25% (Contexto Ganadero, 2019). Por otro lado, la empresa que actualmente tiene mayor participación en el mercado de los lácteos es el Grupo Alpina S.A.S (Vargas, 2019).

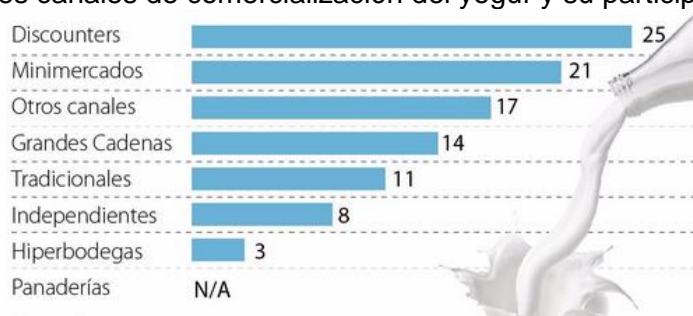
Figura 5. Marcas de yogur con mayor participación en el mercado colombiano



Fuente: Euromonitor – Kantar Worldpanel.

Un aspecto relevante para el crecimiento del mercado del yogur ha sido la diversificación; se destacan los productos deslactosados, bajos en grasa y bajos en calorías provenientes del azúcar, con probióticos y prebióticos, yogur griego, yogur helado y el convencional con diversidad de sabores, además es un producto de consumo masivo. Aunado a lo anterior, los nuevos canales de comercialización han permitido llegar a nuevos mercados. En la figura 6 se muestran los principales canales de distribución del yogur.

Figura 6. Principales canales de comercialización del yogur y su participación (%)

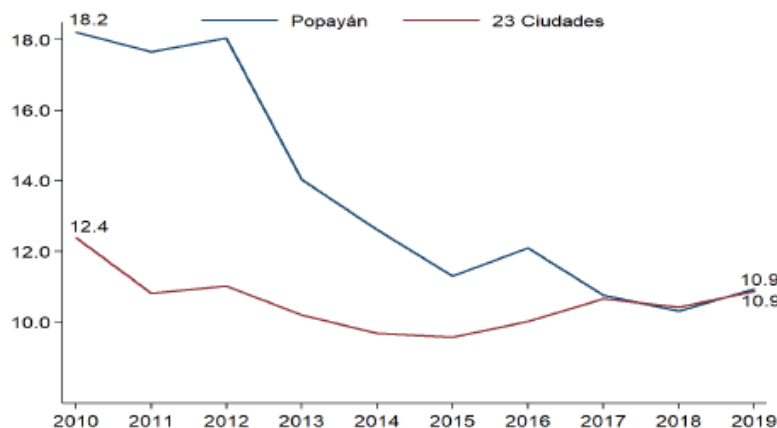


Fuente: Euromonitor – Kantar Worldpanel.

**2.1.1.3 Factor social.** El Departamento del Cauca ha sido afectado durante muchos años por la violencia, debido a la existencia de grupos armados, cultivos de uso ilícito, narcotráfico, secuestro y desaparición forzada, minería ilegal, el poco desarrollo vial, entre otros, que han limitado el desarrollo económico y social de esta región con gran vocación agropecuaria. Posterior a los acuerdos de Paz firmados entre el Gobierno y las FARC se ha buscado la construcción de una paz estable, duradera y sostenible, es así como Popayán, entre otros municipios del Departamento fueron priorizados en el país, por ser uno de los territorios más azotados por la violencia, siendo prioritario la implementación de planes de desarrollo con enfoque territorial que redunden en el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Con respecto al desempleo en la ciudad de Popayán, en los últimos diez años la tasa se ha mantenido en dos dígitos a pesar de las estrategias del gobierno local y de la Cámara de Comercio del Cauca para fomentar el emprendimiento y la creación de nuevos puestos de trabajo. En la siguiente figura se observa el comportamiento de dicha tasa en la ciudad de Popayán, comparándola con 23 ciudades de Colombia, se puede concluir que en Popayán el desempleo ha venido disminuyendo progresivamente, situándose en el mismo porcentaje de las otras ciudades.

Figura 7. Comportamiento de la tasa de desempleo trimestre julio - septiembre 2019 - Popayán



Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares – DANE, octubre 2019

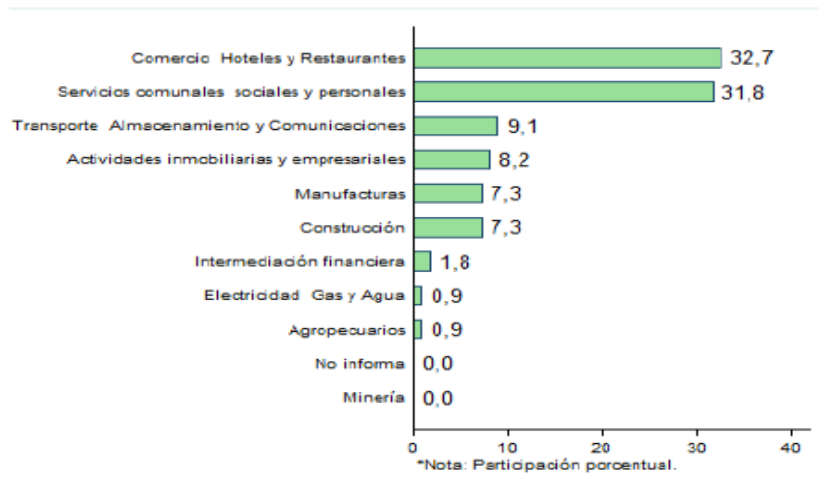
Frente a la tasa de ocupación durante el tercer trimestre de 2019, se puede evidenciar que en Popayán las actividades que generan mayor empleabilidad son: Comercio, hoteles y restaurantes, y servicios comunales, sociales y personales (ver figura 8).

En un municipio como Popayán donde existe poca posibilidad de emplearse y la tasa de desempleo va en aumento, el emprendimiento es una alternativa para generar empleo, mejorar la calidad de vida e impactar positivamente la economía de una región, para ello a nivel local la alcaldía y cámara de comercio realizan constantes convocatorias para fortalecer el emprendimiento apoyando con capital semilla (Alcaldía de Popayán, 2019), al igual



existen programas gubernamentales como: iNNpulsa Empodera, ALDEA y Capital Semilla Naranja, por otra parte están las entidades como Fondo Emprender que brindan asesoría y capital semilla para emprendedores con nuevas ideas, así mismo, existen incubadoras de empresas como CREATICy AGROINNOVA las cuales brindan acompañamiento para la formulación y montaje de ideas de negocio.

Figura 8. Participación de ocupados según ramas de actividad económica municipio de Popayán



Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares – DANE, 2019.

**2.1.1.4 Factor tecnológico.** Los avances tecnológicos le ha permitido a las empresas la automatización de sus procesos y equipos, mejorando las mediciones del trabajo que minimicen los fallos y tiempos muertos, logrando la uniformidad para alcanzar niveles óptimos de calidad, reflejándose en costos de producción, operatividad, eficiencia y eficacia (GB Advisors, 2017). Un aspecto limitante para acceder a la tecnología son los costos de la inversión inicial, especialmente en empresas que apenas inician operaciones, sin embargo, la amortización de la inversión en el tiempo se ve reflejada en los beneficios que trae la adaptación de tecnología en el quehacer de las empresas.

Para la empresa IMPUCAUCA es claro la necesidad de contar con equipos automatizados, programas de software que sistematicen los procesos y permitan estandarizar y mejorar la eficiencia en la producción, sin embargo, es una inversión planeada en el mediano y largo plazo en la medida que la empresa vaya ampliando su capacidad de producción.

Por otro lado, está el uso de las redes sociales y contar con una página web donde pueda ser fácilmente localizada la empresa. En este sentido, IMPUCAUCA desde sus inicios ha figurado en las redes sociales, promocionando su producto principal YogoSpoon, las cuales han sido administradas desde una Fan Page<sup>2</sup> obteniendo como resultado visibilidad en

<sup>2</sup> Fan Page: es una página creada a través de Facebook principalmente como canal de comunicación.

tráfico online, complementar estrategias, conocer tendencias, fidelizar clientes y tener comunicación directa con los consumidores, entre otros (Madrid NYC, 2017). En la medida que la empresa empiece a crecer se contempla en un futuro próximo adquirir software que permita seleccionar y agilizar servicio de distribución para llegar a clientes en mercados más distantes de la ciudad de Popayán.

**2.1.1.5 Factor ambiental.** En la actualidad el plástico está presente en nuestro día a día y es uno de los causantes de contaminación ambiental, debido a esto en Colombia se han decretado diferentes normas con la finalidad de reducir la utilización de este tipo de materiales, y en la actualidad se debate en el Congreso de la Republica una ley con la cual se pretende para el 2030 prohibir la fabricación, importación, venta y distribución de plásticos de un solo uso (Dinero, 2019).

La empresa Impucauca en su proceso de elaboración de YogoSpoon produce diferentes desechos de tipo biológico, orgánicos y sintético (cascaras de frutas, semillas de frutas, fibras de las frutas, gorros, tapabocas, bolsas plásticas), los cuales se le darán su debida disposición según lo indica la norma (Resolución 2674 de 2013), por otro lado la compañía es consciente de que el empaque del producto puede contribuir con la contaminación de la región una vez sea consumido lo contenido en su interior y se deseché por parte del comensal, por este motivo es de gran importancia para la industria vender sus productos es materiales que no sean de un solo que permita promover la reutilización y reciclaje de los empaques, contribuyendo con el medio ambiente.

**2.1.2 Análisis del sector.** Para el análisis del sector se aplicó el modelo de las cinco fuerzas de Porter, donde se puede observar las condiciones actuales de la industria de alimentos fermentados; desde el punto de vista del poder de negociación de proveedores, clientes, amenazas de productos sustitutos, nuevos competidores y rivalidad entre competidores existentes en el mercado regional y local.

Figura 9. Las cinco fuerzas de Porter



**2.1.2.1 Nuevos competidores.** La existencia de nuevos competidores en un sector hace que las empresas estén expuestas a ciertos riesgos, ya que si no son lo suficientemente innovadoras no podrán sostenerse en el mercado, es importante por tanto identificar cuáles son las barreras de entrada de los nuevos competidores, ya que entre más barreras de entrada existan, menor será el riesgo que aparezcan nuevos competidores. Entre las barreras identificadas, se pueden mencionar las siguientes:

Viabilidad comercial del producto en el mercado objetivo.

Inversión inicial en el montaje para la puesta en marcha de la empresa, esta barrera aplica cuando el volumen de producción semanal supere los 100 litros de leche.

Estudios de viabilidad técnica, económica y financiera del proyecto.

Existencia de grandes y medianas empresas legalmente constituidas que se convierten en competencia.

Los requisitos normativos de tipo técnico y legal con los que debe contar la empresa para poder comercializar sus productos en grandes mercados

Los impuestos que se deben pagar por la puesta en marcha de una empresa nueva.

**2.1.2.2 Productos sustitutos.** Los productos sustitutos corresponden a aquellos que pueden reemplazar un producto cuando su oferta sea escasa en el mercado o el cliente lo reemplace porque se incrementó el precio de venta. A continuación, en el cuadro1 se identifican los productos sustitutos de YogoSpoon:

Cuadro1. Productos sustitutos de YogoSpoon

Producto sustituto	Empresa	Localización de la planta	Canales de comercialización	Característica
Alpinette (140g) Yogurgriego (150g).	Alpina	Cundinamarca (sopó)	Tiendas, superetes y grandes superficies.	Ventaja competitiva reconocimiento y posicionamiento de la marca. Incursión en las bebidas lácteas funcionales (Regeneris y Defensis)
Yogur griego (125g)	Colanta	Antioquia (san Pedro de los Milagros)	Tiendas,superetes y grandes superficies.	Reconocimiento y posicionamiento de la marca. Incursión en las bebidas lácteas funcionales (Benecol y Digesty). Línea colantaKids.
Yogures M&M NutriDay (100g)	Alquería	Cundinamarca (Cajicá)	Tiendas, superetes y grandes superficies.	Marca presente en más de 40 municipios Aliados locales: Alquería.
Yogur griego artesanal (170 y 1000g)	Alimentos saludables	Popayán – Cauca	Distribución tercerizada	Producto único en textura y sabor por formulación.

Existen varios productos sustitutos que pueden reemplazar el YogoSpoon, sin embargo no hay competidores directos que ofrezcan un producto con características similares, es necesario definir una estrategia de diferenciación que le permita tener una ventaja competitiva frente a los sustitutos y sea percibida por el cliente.

**2.1.2.3 Poder de negociación de clientes.** Los clientes de la ciudad de Popayán se caracterizan por ser muy sensibles al precio de venta del producto y su variación. Se han identificado tres tipos de clientes: de grandes superficies, dueños de tiendas de barrio y cafeterías de colegio, y los consumidores directos. Para el primer grupo de clientes se requiere contar con registro sanitario y cumplir con todas las regulaciones que la normativa vigente de productos procesados exige, aunado a esto los plazos de pago del producto son muy largos afectando de manera negativa la liquidez de la empresa. Para el segundo grupo, requieren que el producto sea de rotación rápida y las unidades vencidas en stock se renueven sin costo alguno, el tercer grupo solicitan calidad higiénico-sanitaria del producto y que este sea entregado a domicilio.

Teniendo en cuenta la variedad de clientes y sus exigencias en el momento de escoger el producto se puede concluir que hay un alto poder de negociación con ellos y es indispensable para la empresa que el producto sea competitivo en términos de precio, calidad y diferenciación para poder mantenerse en el mercado, aspectos alcanzados hasta este momento ya que sin ellos el producto no hubiese tenido viabilidad económica.

**2.1.2.4 Poder de negociación de los proveedores.** La empresa estará ubicada en la ciudad de Popayán, departamento del Cauca, región caracterizada por su vocación agropecuaria, la cual favorece la consecución fácil consecución de materias primas de origen biológico; sin embargo, la informalidad en el acopio de la leche, ha llevado a que esta no cumpla con los parámetros de calidad higiénica, sanitaria y composicional que garanticen la inocuidad del producto; adicionalmente, la leche es adulterada siendo una práctica prohibida por la normativa legal vigente. Por otro lado están los proveedores que acopian formalmente su leche, los cuales cumplen con los parámetros de calidad, sin embargo son distribuidores de grandes empresas de lácteos ubicadas en el parque industrial del Norte del Cauca.

Se puede concluir que existe un bajo poder de negociación con los proveedores de leche del municipio de Popayán, en este sentido la empresa ha buscado nuevos proveedores en otros municipios del departamento del Cauca y departamentos aledaños que garanticen la buena calidad de la materia prima de origen biológico, a un costo que se ajuste al establecido en el sistema de pago por calidad; sin embargo, no se ha podido encontrar un proveedor fijo.

Por otro lado, están los proveedores de maquinaria, equipo, material de empaque e ingrediente secundarios. Se identificó que actualmente hay muchos proveedores de este tipo de elementos que brindan soluciones acordes con las necesidades de la empresa, siendo un poder de negociación alto con estos.

**2.1.2.5 Rivalidad entre competidores.** La rivalidad entre competidores es inherente a las empresas por la existencia de ofertas similares y productos sustitutos. Porter (1987) definió el modelo de ventaja competitiva, el cual establece que una empresa puede incorporar estrategias que le permitan tomar acciones ofensivas o defensivas para crear una posición sostenible ante sus competidores; el modelo plantea que existen tres tipos de ventajas, la primera enfocada en el liderazgo de costos, la segunda en diferenciación y la tercera en enfoque.

Teniendo en cuenta que la rivalidad entre competidores de productos similares y sustitutos con la empresa es alta, se debe buscar una estrategia o la combinación de estas que le permitan alcanzar una ventaja competitiva. En este sentido, “Impucauca” en dos años de viabilidad comercial logró identificar que su ventaja estaba centrada en liderazgo en costos y diferenciación del producto, características que fueron percibidas de manera positiva en los clientes, evidenciado en el aumento de ventas del producto.

### 3. ESTUDIO DE MERCADO

A continuación, se muestran los resultados del estudio de mercado para el montaje y la puesta en marcha de la empresa “Impucauca” en la ciudad de Popayán. Es importante mencionar que durante la creación de la empresa se llevó a cabo un proceso de validación comercial del producto, que permitió ajustar las necesidades de información del proyecto, además de estandarizar el producto en la medida en la que este fue ganando preferencia entre los clientes.

#### 3.1 SEGMENTACIÓN

Como se mencionó anteriormente, en el proceso de validación comercial, se logró identificar que YogoSpoon es un producto de consumo masivo, el cual puede ser adquirido por personas de todos los estratos socioeconómicos de la ciudad de Popayán, desde los dos años en adelante, para hombres y mujeres.

#### 3.2 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

Se determinó la demanda potencial y real de la siguiente manera:

**3.2.1 Demanda potencial.** Teniendo en cuenta la segmentación del mercado realizada anteriormente, se determinó que la población objetivo en la ciudad de Popayán es de 378.624 personas (DANE, 2018); adicionalmente, el consumo per cápita de yogur en Colombia es de 4 kilogramos, si YogoSpoon se comercializa en presentaciones de 160 gramos por unidad, aplicando el método de Helmut Sy Corvo la demanda potencial se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Consumo anual de YogoSpoon por persona} = \frac{4000 \text{ g}}{160 \text{ g/u}} = 25 \text{ unidades.}$$

$$\text{Consumo total de YogoSpoon/año} = 378.624 \text{ personas} \times 25 \text{ ud.} = 94'656,000 \text{ ud. / año}$$

**3.2.2 Demanda real.** Es la capacidad que tiene una empresa de suplir la demanda potencial, se calcula determinando la cantidad de unidades que los consumidores comprarán en un determinado periodo de tiempo.

Para su cálculo se tuvo en cuenta la capacidad instalada de la empresa. Es importante tener en cuenta que la capacidad del equipo de fermentación es el factor limitante de la producción real de la empresa; en este sentido se tiene como límite 930 unidades por jornada de trabajo (ocho horas laborales), durante 312 días laborables al año.

Demanda real = 312 días laborales año x 930 Unidades= 290.160 Unidades/año.

Capacidad de la empresa para satisfacer la demanda potencial =  $\frac{290160}{94656000} * 100 = 0.31\%$

Significa que "IMPUCAUCA" manteniendo una jornada laboral de ocho horas, durante 312 días al año, tiene la capacidad de satisfacer el 0.31% de la demanda potencial.

### 3.3 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

La estimación de la demanda se realiza para cinco años, teniendo en cuenta que incrementará en razón del 5% cada año:

Cuadro2. Proyección de la demanda (unidades) por cinco años

Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año
290.160	304.668	319.902	335.898	352.692

**3.3.1 Aplicación de instrumentos: encuestas y tarjeta persona.** La aplicación de instrumentos arrojó información relevante para determinar la aceptación del producto, tendencias de consumo, precio que estaría dispuesto a pagar, entre otros aspectos relevantes. En el anexo A se encuentra sistematizada la información de las encuestas y tarjeta persona. De acuerdo con la metodología planteada, el número de instrumentos que se aplicaron fueron 68, de las cuales 50 correspondieron a encuestas y 18 a tarjeta persona.

De estas encuestas se pudo concluir lo siguiente:

El 94% de los encuestados consume yogur como complemento de las comidas.

El 60% de las personas encuestadas prefiere el consumo de yogur cuchareable.

La mayoría de los encuestados prefiere el sabor de mango y maracuyá en el yogur, por esta razón uno de los sabores del YogoSpoon es la mezcla de ambos sabores.

El 54% de los usuarios consume yogur entre 2 y 4 veces por semana.

El 88% de los encuestados manifestaron aceptación por el YogoSpoon.

### 3.4 MARKETING MIX

El marketing mix fue un concepto desarrollado en los años cincuenta por Neil Borden. El objetivo de esta metodología es planificar y organizar la información orientada a cuatro elementos, conocidos como los 4P's: Producto, Precio, Promoción y Plaza cuyo medio permite definir la estrategia del mercado clave para el crecimiento de las empresas. A continuación se define la estrategia de mercado para la empresa IMPUCAUCA

**3.4.1 Producto.** En la siguiente ficha se realiza la descripción del producto a través de su ficha técnica:

Cuadro3. Ficha técnica del YogoSpoon

<b>FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO "YogoSpoon"</b>		
Preparado por: Juan Carlos Cuero Solís	Fecha: 3-03-2019	Versión 1
NOMBRE	YogoSpoon	
ESLOGAN	¡Cremoso! Rico y delicioso	
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Producto fermentado, Cuchareable, elaborado a partir de la mezcla de leche higienizada de vaca, sólidos, edulcorante, salsa de fruta y fermentos lácticos; empacado en envase de PET.	
LUGAR DE PRODUCCIÓN	Planta de producción IIMPUCAUCA ubicada en la Ciudadela San Eduardo calle 69 FN # 8-20 Popayán Cauca.	
PRESENTACIÓN	Tarrina mini pack (PET) de 15 onzas (510 g), 7 onzas (160g), 5 onzas (110 g) y 2 onzas (40 g).	
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<b>Color:</b> blanco marfil. <b>Textura:</b> homogénea y uniforme. <b>Sabores:</b> fresa, mora, mango, frutos rojos, mango pasión.	
NORMATIVIDAD	Norma técnica colombiana (NTC) 805 Codex Stan 243 - 2003 Resolución 11961 de 1989	
FORMULACIÓN	<b>INGREDIENTES</b>	
	Leche pasteurizada	
	Leche en polvo	
	Azúcar	
	Fermento láctico	
INSTRUCCIONES DE CONSUMO	Salsa de fruta	
	Mantener refrigerado. Producto para el consumo directo en el menor tiempo posible.	

El estudio se realizó con la presentación de 7 onzas (160g)

**3.4.2 Precio.** Según Baca (2010), el precio de venta de los productos se define teniendo en cuenta tres factores: el costo de producción, precio que el consumidor está dispuesto a pagar y el precio de venta comparado con los principales competidores; en este sentido para definir el precio de venta de YogoSpoon no solo se tuvo en cuenta el costo de producción, se aplicaron encuestas a los consumidores del producto donde se identificó el valor que estarían dispuestos a pagar por unidad de producto, también se hizo un análisis de los precios de la competencia que elabora los productos sustitutos de YogoSpoon (ver Cuadro 4).

El resultado obtenido permitió identificar que el valor por gramo de YogoSpoon se debe comercializar a \$15.62 en el primer ciclo o fase de inserción en el mercado, ya que debe



ser más económico en comparación con los productos comerciales Alpinette y yogur griego Colanta que cuyo valor por gramo es de \$20.57 y \$16 respectivamente, teniendo en cuenta la sensibilidad del cliente de la ciudad de Popayán al precio y de esta manera el producto pueda rotar fácilmente. En la medida que avance el ciclo de vida del producto se definirán otras estrategias para determinar su precio de venta.

Cuadro4. Principales competidores de YogoSpoon.

Competidores	Productos	Precios
Alpina	Alpinette (140g) Entero con dulce de frutas, Yogur griego finnes(150g) descremado con cama de frutas.	Alpinette: \$20.57 gramo Yogur griego finnes \$25.73 gramo Yogur griego (tradicional) \$19.53 gramo
Colanta	Yogur griego (125g) descremado con dulce y saborizante (piña, vainilla y limón).	Yogur griego \$16 gramo
Alquería	Yogures M&MNutriDay Semidescremado con dulces y chocolates (100g)	Yogures \$21.4 gramo.
Alimentos saludables	Yogur griego artesanal (170 y 1000g)	Yogur griego artesanal pequeño \$29.41 gramo Yogur griego artesanal grande \$25 gramo.

Teniendo en cuenta que el producto se comercializa en varias presentaciones, el precio de venta del producto varía de la presentación que se maneje, según el tipo de cliente: tiendas de barrio, colegio, supermercados. En los casos anteriores se maneja un margen de ganancia por unidad al intermediario equivalente al 30% del valor del producto, ya que esta estrategia permite que el producto se pueda dar a conocer entre los consumidores, especialmente en la fase de inserción en el mercado.

La proyección del precio de venta se realizó teniendo en cuenta un aumento en el valor de 5% anual.

Cuadro5. Proyección de precio de venta de YogoSpoon de 7 onzas

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1.700	1.785	1.874	1.968	2.066

En la tabla anterior se puede observar el precio de venta a nuestros clientes es decir tiendas de barrio, supermercados, colegios, para el consumidor final este precio tendrá un aumento del 30%.

**3.4.3 Promoción o canales de comunicación.** Los canales de promoción empleados para dar a conocer a YogoSpoon han sido las redes sociales, tales como: Facebook e Instagram y para mantener contacto con los clientes se utilizó una cuenta de Whatsapp Business. Esto

ha permitido a la empresa IMPUCAUCA darse a conocer e interactuar con sus clientes, dando a conocer los sabores del producto, las presentaciones y los precios de venta.

El uso de Instagram y Facebook permitió bombardear de publicidad a los usuarios especialmente los fines de semana (jueves, viernes, sábados y domingo), ambas páginas son administradas a través de una Fan Page que permite controlar el tipo de contenido que se publica en estas, hasta el momento ha sido exitoso el registro en redes, ya que los usuarios que siguen la empresa, los likes y los comentarios han fomentado la fama del producto. En adelante para continuar con el posicionamiento de la empresa, se pautará en estas redes sociales, destinando \$ 404,600 mensuales, permitiendo un rango de visualización de la publicidad de 5100 a 15000 personas que viven en Popayán y alrededores por día.

Figura 10. Campaña de promoción en redes sociales



Fuente: Facebook, 2019.

Existen otros medios para publicitar el producto y la empresa, tales como el radio y la prensa, sin embargo, en este momento es mucho más eficiente el uso de las redes sociales frente al costo vs beneficio y clientes objetivos a los que se quiere que llegue la publicidad. Es por esta razón que IMPUCAUCA solo considera oportuno en este momento hacer uso de las redes sociales. Se estima que más adelante, en la medida que la empresa crezca y se amplíe el portafolio de servicios se utilicen otros medios como los boletines por email marketing.

Para estimar el costo de publicidad se tuvo en cuenta que en los dos primeros años se necesita una promoción agresiva para dar a conocer el producto, en la medida que el producto se posicione los valores tienden a disminuir.

Cuadro6. Presupuesto de publicidad en cinco años

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión en publicidad	\$1.000.000	\$1.200.000	\$800.000	\$800.000	\$800.000

**3.4.4 Plaza o canales de comercialización.** En la actualidad IMPUCAUCA está comercializando su producto en panaderías, ferias gastronómicas, tiendas de colegio y universidades, donde se presenta buena rotación del producto. Una limitante para penetrar nuevos mercados es no poseer el registro sanitario. Se espera que con el montaje de la planta se pueda aplicar a la consecución de dicho documento y de esta manera ingresar a nuevos mercados.

Figura 11. Distribución del producto



No se tiene un punto de venta propio, ya que mantener un local implica costos como arrendamiento, refrigeradores en los que en este momento la empresa no puede incurrir. Para ello, IMPUCAUCA distribuye los productos a los clientes dos veces en semana, o dependiendo la rotación del producto.

## 4. ESTUDIO TÉCNICO

### 4.1 LOCALIZACIÓN

Para la selección de la ubicación geográfica de la empresa productora y comercializadora de yogur afluado en el municipio de Popayán, se tuvo en cuenta diferentes factores, tales como: disponibilidad de mano de obra calificada, cantidad y calidad de servicios públicos, vías de acceso, plan de ordenamiento territorial, seguridad de la zona, costo de transporte de materia prima y producto terminado, cercanía al mercado y disponibilidad de espacio suficiente.

**4.1.1 Macrolocalización.** La empresa de yogur afluado estará ubicada en Colombia en el departamento del Cauca, municipio de Popayán.

Figura 12. Localización de la región en el Departamento del Cauca



Fuente: Colombia-sa. Departamento del Cauca

**4.1.2 Microlocalización.** Para la elección de la micro localización se utilizó el modelo de Método cualitativo por puntos, en donde se definieron los principales factores determinantes de una localización asignándoles valores ponderados de peso relativo de acuerdo con la importancia que se le atribuyó y se desarrolló de la siguiente manera.

Cuadro7. Método cualitativo por puntos

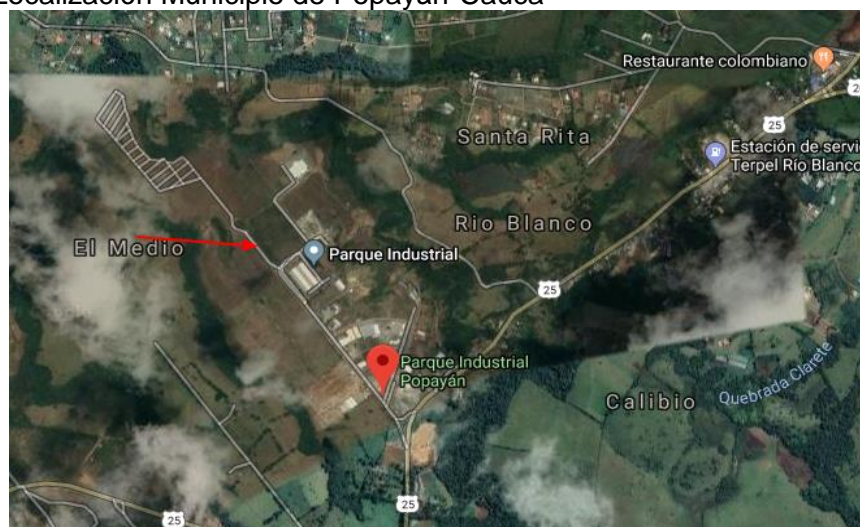
Factor	Peso	Centro de la ciudad		Sur de la ciudad		Parque industrial	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Materia prima disponible	0.25	7	1.75	5	1.25	7	1.75
Costo de insumos	0.18	5	0.90	4	0.72	6	1.08
Mano de obra Disponible	0.15	7	1.05	5	0.75	6	0.90
Seguridad	0.12	5	0.60	4	0.48	7	0.84

Cuadro 7. (Continuación)

Factor	Peso	Centro de la ciudad		Sur de la ciudad		Parque industrial	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Cercanía a mercado	0.15	8	1.2	6	0.90	7	1.05
Disponibilidad y calidad de servicios públicos	0.15	7	1.05	7	1.05	7	1.05
Total	1.00		6.55		5.15		6.67

De acuerdo con los resultados obtenidos en el cuadro, la mejor ubicación para la planta es el parque industrial, ya que obtuvo la mejor puntuación debido a su ubicación, es un lugar que concentra varias empresas, tiene buenas rutas de acceso que facilitan la entrada y salida de mercancía, disponibilidad y calidad de servicios públicos, materia prima y se puede contar con mano de obra calificada siendo favorables para la empresa.

Figura 13. Localización Municipio de Popayán-Cauca



Fuente: Google Maps 2019

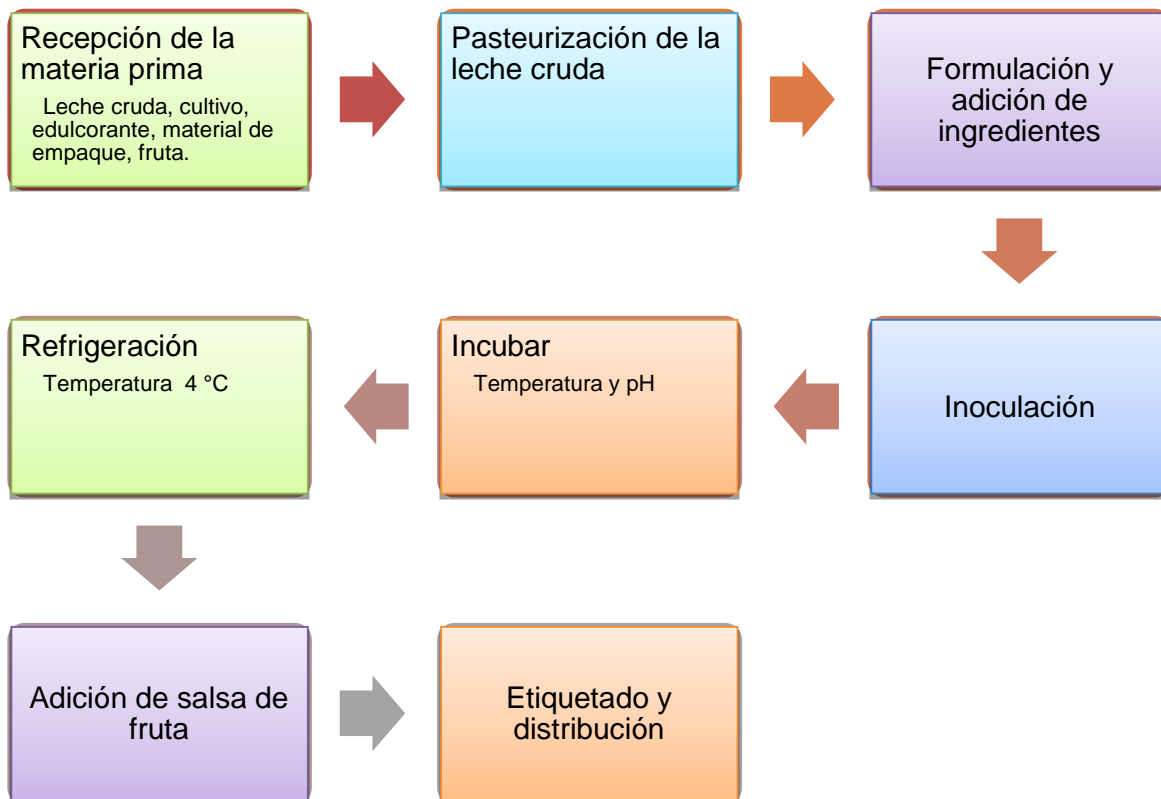
## 4.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO

**4.2.1 Descripción del proyecto.** En la figura 14 se presenta el diagrama de flujo de elaboración del yogur afianado.

**4.2.2 Proveedores.** Después de un año de funcionamiento de la empresa IMPUCAUCA se han presentado problemas de abastecimiento de leche, por esta razón se considera crítico el proveedor de leche, ya que a pesar de la vocación agropecuaria de la región y de ser el Departamento del Cauca región 1 en la producción de leche, no se encuentra la calidad higiénica, sanitaria y nutricional deseada para la elaboración del producto; adicionalmente, en temporada decembrina, ya que la producción es comprada desde el

mes de noviembre por un grupo de personas para elaborar dulces dejando a los pequeños compradores sin la oportunidad de conseguir leche.

Figura 14. Diagrama de flujo del yogur afluado



Por otro lado, está la adulteración de la materia prima, lo más frecuente es la adición de agua y grasa vegetal, siendo lo anterior sancionado por el Decreto 616 de 2006 del Ministerio de la Protección Social, aunado a esto está la acidificación de la leche por mala conservación.

Teniendo en cuenta lo anterior, se seleccionaron dos proveedores de leche que cumplen con los estándares normativos: el primero es la Granja del Sena Regional Cauca ubicado en el Alto del Cauca y el hato de la granja La Lomita, los cuales, además de proveer de excelente materia prima al precio justo, están localizados muy cerca de la planta de producción de la empresa IMPUCAUCA.

Con las demás materias primas no se ha tenido inconveniente, ya que son productos de canasta familiar que se consiguen fácilmente en el mercado, sin embargo, es importante contemplar, en la medida que crezca la empresa y se requieran grandes volúmenes establecer convenios con ingenios azucareros, productores de frutas y empresas que



produzcan materiales de empaque biodegradables para evitar la contaminación con plástico.

Por lo anteriormente mencionado la compañía en cuestión de proveedores de la materia prima principal (leche cruda), contará con dos hatos certificados, como lo serán la granja del Sena norte y el hato de la granja la Lomita, los cuales, además de proveer de excelente materia prima y precios económicos, quedan relativamente cerca de la planta de producción, en la medida que se pueda contactar con productores de leche cruda que cuenten con calidad y cantidad la compañía optara por ir directamente al lugar de ordeño para abastecerse de esta materia prima y evitar intermediarios que puedan contaminar o adulterar el producto; por otra parte para los ingredientes como el azúcar y la leche en polvo, se tendrá en cuenta proveedores como los supermercados y superetes de la ciudad; en el caso de las frutas se obtendrán de galerías y plazas de mercado más cercanas a las instalaciones de producción; por último, en la compra de empaques se realizarán contratos con la industrias Carvajal.

**4.2.3 Equipos, herramientas, muebles, utensilios, transportes y adecuaciones.** Para el correcto funcionamiento de la empresa es necesario la adquisición de diferentes equipos, utensilio, muebles y herramientas las cuales serán costeadas a continuación.

Cuadro8. Equipos, herramientas y demás

Equipos	Valor (\$)	Cantidad	Total (\$)
Caja de fermentación 100 litros	12.000.000	1	12.000.000
Cuarto frio 200 litros	7.950.000	1	7.950.000
Analizador de leche bisonic y equipo de laboratorio	7.850.000	1	7.850.000
Licuada industrial 20 litros	8.226.470	1	8.226.470
Estufa industrial	990.000	1	990.000
Thermoking	6.000.000	1	6.000.000
Marmita	8.975.000	1	8.975.000
Selladora automática	3.260.000	1	3.260.000
Llenadora de líquidos automática	3.200.000	1	3.200.000
Refractómetro de media	470.000	1	470.000
pH - metro	110.000	1	110.000
Termocupla	120.000	1	120.000
Neveras pequeñas	1.200.000	4	4.800.000
Balanza plataforma	140.000	1	140.000
Utensilios	Valor (\$)	Cantidad	Total (\$)
Olla en acero inoxidable industrial 80 litros	320.000	2	640.000
Olla en acero inoxidable industrial 60 litros	220.000	2	440.000
Caldero olla industrial 100 litros	360.000	1	360.000
Kit recipientes plásticos	985.000	1	985.000
Kit cuchillos acero inoxidable	115.000	1	115.000
Canastillas plásticas	11.000	20	220.000
Cuadros para picar	19.000	3	57.000

Cuadro 8. (Continuación)

Herramientas	Valor (\$)	Cantidad	Total (\$)
Set de herramientas	340.000	1	340.000
<b>Muebles</b>			
Mesa rimax	65.000	1	65.000
Sillas rimax	18.000	4	72.000
Mesa escritorio	210.000	1	210.000
Silla de escritorio	150.000	1	150.000
<b>Equipo de comunicaciones y cómputo</b>			
Computador de escritorio	1.200.000	1	1.200.000
Impresora multifuncional	730.000	1	730.000
Teléfono	100.000	1	100.000
<b>Transporte</b>			
Moto carguero	11.200.000	1	11.200.000
<b>Construcción</b>			
Materiales para adecuaciones locativas y mano de obra	20.000.000	1	20.000.000
<b>Total</b>			<b>100,975.470</b>

**4.2.4 Cálculo volumen de producción.** El volumen de producción está restringido por la caja de fermentación la cual tiene una capacidad de 930 unidades por bache lo que se alcanzaría a realizar en una jornada de trabajo, se debe tener en cuenta que para realizar estas unidades es necesario la utilización de 90 litros de leche cruda, volumen que en promedio utilizara el 75% de otros equipos involucrados en la producción.

**4.2.5 Diseño y distribución de planta.** Para la determinación de un correcto diseño y distribución en planta, que permita minimizar las recorridas dentro de la empresa, fue necesario la utilización del método Systematic Layout Planning (SLP) de Richard Muther que mediante la cuantificación de rendimiento y factor de forma (F) permitieron la obtención de una buena distribución del área de una instalación.

Cuadro9. Requerimiento de espacio para departamentos

Número	Departamento	Área (m <sup>2</sup> )
1	Recepción de materia prima	12
2	Almacén de materia prima	6
3	Baño y vestier	9
4	Descanso y alimentación	12
5	Oficina administrativa	10
6	Almacén y despacho	12
7	Área de Proceso	42
8	Entrada principal de la planta	8
9	Pasillo	6
<b>Total</b>		<b>117</b>



Área 1 - Recepción de materia prima y pruebas de plataforma (12 m<sup>2</sup>): Esta zona dispondrá de balanza, termómetro y peachimetro.

Área 2 - Almacén de materia prima (6 m<sup>2</sup>)

Área 3 - Baño y Vestier (9 m<sup>2</sup>).

Área 4 - Descanso y alimentación (12 m<sup>2</sup>): Esta zona dispondrá de la mesa y sillas rimax.

Área 5 - Oficina administrativa (10 m<sup>2</sup>): Esta zona dispondrá del escritorio, silla, computador e impresora.

Área 6 - Almacén y despacho (12 m<sup>2</sup>): Esta zona dispondrá de la nevera de 1.100 litros.

Área 7 - Proceso (42 m<sup>2</sup>): Esta zona dispondrá de la caja de fermentación, licuadora industrial, descremadora, set de cucharones, refractómetro, modular de cocina, cantinas, olla, caldero industrial y balanza.

Área 8 - Entrada principal de la planta (8 m<sup>2</sup>).

Área 9- pasillo de intercomunicación. (6m<sup>2</sup>)

Cuadro10. Clasificación de relaciones

Clave	Tipo de relación	Puntaje
A	Absolutamente necesario	4
E	Especialmente importante	3
I	Importante	2
O	Ordinario	1
U	Sin importancia	0
X	No conveniente	-1

Para realizar una buena distribución en planta fue necesario establecer las relaciones de importancia de cada departamento y su interrelación en un día normal de trabajo, desde absolutamente necesario hasta no conveniente como lo muestra el cuadro 10. Para esto fue necesario estimar el desplazamiento de funcionarios entre departamentos durante la jornada laboral donde se contaría con: dos operarios tiempo completo, un distribuidor, jefe de producción y gerente.

**4.2.6 Matriz de relaciones.** Los cuadros 11 y 12 muestran la matriz de relación de cada una de las actividades que se llevan a cabo y la sumatoria que permitió definir la mejor distribución.

Cuadro11. Matriz de relación de actividades

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	___	A	U	O	I	U	A	U
2		___	U	U	I	O	A	O
3			___	U	U	U	I	O
4				___	O	O	O	U
5					___	E	A	U
6						___	A	A
7							___	U
8								___

Cuadro12. Sumatoria de matriz de relación

Dpto	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
1	_____	4	0	1	2	0	4	0	11
2	_____	_____	0	0	2	1	4	1	12
3	_____	_____	_____	0	0	0	2	1	3
4	_____	_____	_____	_____	1	1	1	0	4
5	_____	_____	_____	_____	_____	3	4	0	12
6	_____	_____	_____	_____	_____	_____	4	4	9
7	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	0	15
8	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	6

Para determinar la matriz de relación se tuvo en cuenta el flujo de personas, información, material y productos entre áreas que nos facilite la construcción de un diagrama de relaciones.

Figura 15. Diagrama de relaciones

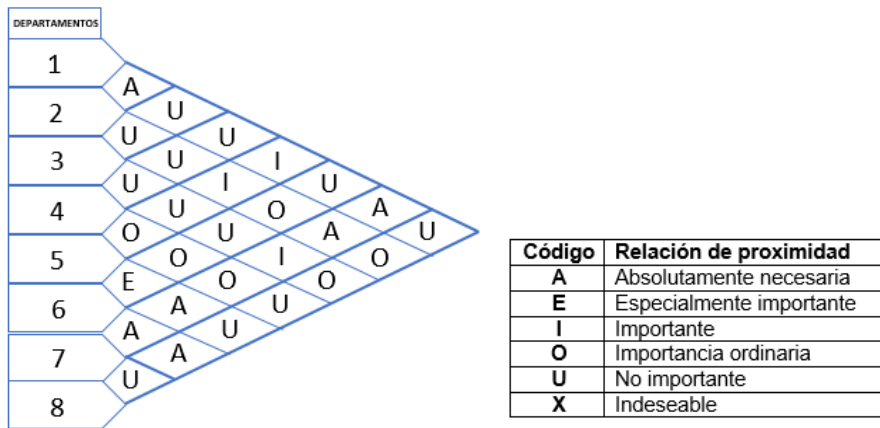
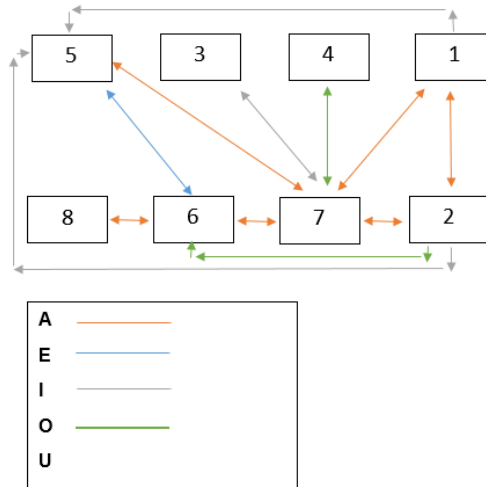


Figura 16. Representación Nodal

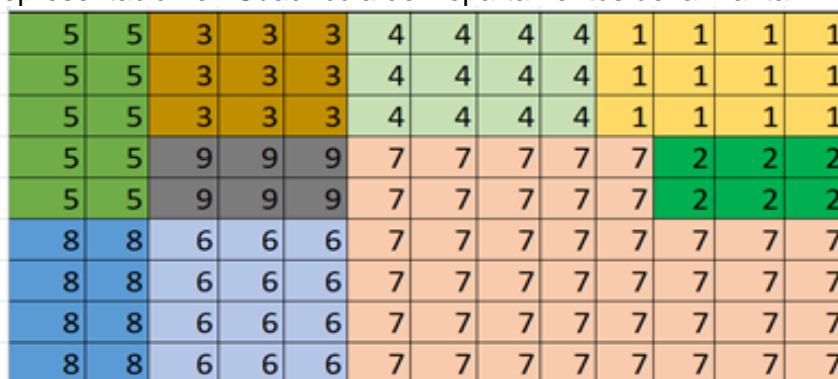


**4.2.7 Distribución de planta.** Como se puede observar en el cuadro 9 se necesitan 117 m<sup>2</sup> para la ubicación de los diferentes departamentos, para ello fue necesario representar esta longitud mediante una cuadrícula pasando los metros cuadrados en equivalencias de cuadro es decir a 117 cuadros; para lo cual se necesita un terreno para construcción de 9 metros de frente por 13 metros de fondo.

Cuadro 13. Distribución de planta en metros cuadrados

Número	Departamento	Área (m <sup>2</sup> )	Cuadros (m <sup>2</sup> )
1	Recepción de materia prima	12	12
2	Almacén de materia prima	6	6
3	Baño y vestier	9	9
4	Descanso y alimentación	12	12
5	Oficina administrativa	10	10
6	Almacén y despacho	12	12
7	Área de Proceso	42	42
8	Entrada principal de la planta	8	8
9	Pasillo	6	6
Total		117	117

Figura 17. Representación en Cuadrícula de Departamentos de la Planta



**4.2.8 Factor de forma.** El factor de forma sirve para analizar si la forma del espacio asignado es adecuada y entre más cercano de a 1.000 es mejor, se va a calcular mediante la siguiente ecuación:

$$F = \frac{P}{4\sqrt{A}}; \text{ donde}$$

F: factor de medición de la forma del departamento

P: perímetro del departamento (m)

A: área del departamento (m<sup>2</sup>).

F: entre 1 y 1.4 +/- 0.000; Forma regular

Si F tiende a 1; forma cuadrada o regular ideal

F mayor a 1.4 forma irregular

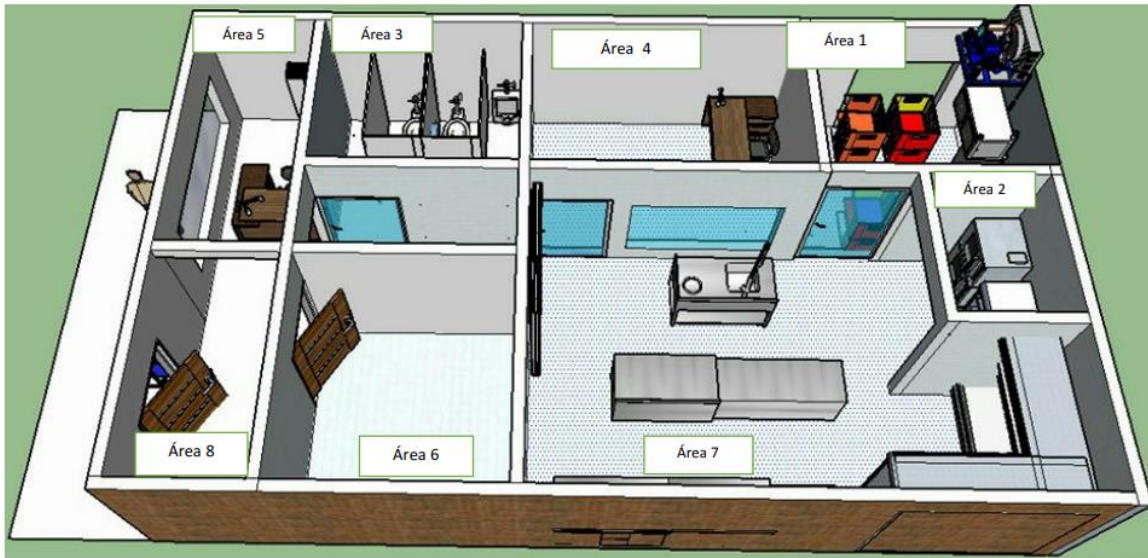
$$F1 = \frac{P}{4\sqrt{A}} = \frac{14}{4\sqrt{12}} = 1.010$$

Cuadro14. Factor forma

Departamento	Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)	F
1	12	14	1.010
2	6	10	1.021
3	9	12	1.000
4	12	14	1.010
5	10	14	1.107
6	12	14	1.010
7	42	28	1.080
8	8	12	1.061
9	6	10	1.021
<b>Promedio</b>			<b>1.035</b>

Como se puede comprobar en el factor de forma se obtuvo un coeficiente de 1.035 el cual según las especificaciones del factor **F** la planta tiene una distribución cuadrada o regular ideal que puede facilitar el correcto uso del espacio disponible en la empresa.

Figura 18. Distribución de Áreas de la Planta



## 5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVO

El objetivo de este estudio organizacional y administrativo es determinar su estructura tanto organizacional como administrativa óptima, estimando los planes de trabajo determinando la capacidad operativa de la empresa.

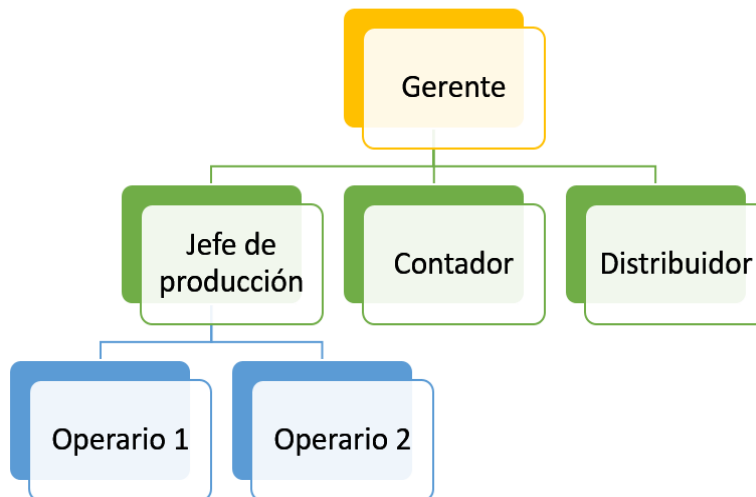
### 5.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa se constituirá bajo la denominación de Sociedad por acciones simplificadas (S.A.S), con la finalidad de que exista un único socio el cual aporte el capital de trabajo inicial, se debe tener en cuenta que para el registro y constitución de la empresa se estimó un gasto de \$ 282.300 los cuales están contemplados en gastos administrativos.

### 5.2 ORGANIGRAMA

Para el correcto funcionamiento de la empresa se necesita: un gerente, un jefe de producción, un contador, dos operarios y un distribuidor con funciones de mercadeo


Figura 15. Organigrama




### 5.3 ESPECIFICACIONES PARA CONTRATACIÓN

La conformación del equipo de trabajo se regirá por las siguientes directrices, bajo la consideración del organigrama presentado en la figura 19, como se puede observar en el cuadro 15.


Cuadro15. Especificaciones para contrato de los diferentes cargos

	<b>YogoSpoon S.A.S.</b>	
<b>Gerente</b>		
<b>Funciones del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula y propone normas, políticas y procedimientos para el mejor funcionamiento de la organización.</li> <li>- Apoyar a la organización en gestiones legales y reglamentarias.</li> <li>- Elaboración y control de presupuestos.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Resolver problemas administrativos y de funcionamiento.</p>	
<b>Perfil del cargo</b>	<b>Estudios</b>	Profesional preferiblemente en administración de empresas.
	<b>Experiencia</b>	Debe contar con una experiencia general mínima de 4 años y una específica de 2 años como mínimo.
	<b>Conocimientos</b>	Planificación estratégica. Administración de recursos humanos, materiales y financieros.
	<b>Habilidades y competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en equipo y liderazgo</li> <li>- Excelente presentación personal</li> <li>- Amabilidad y discreción</li> <li>- Redacción y fluidez oral</li> <li>- Trabajo bajo presión</li> <li>- Toma de decisiones</li> <li>- Capacidad de análisis</li> <li>- Emprendedor</li> </ul>
<b>Contador Público</b>		
<b>Funciones del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer los procedimientos para la gestión de la información financiera por medio de los registros contables para toma de decisiones.</li> <li>- Cumplir con las obligaciones fiscales.</li> <li>- Elaboración de presupuestos.</li> <li>- Llevar mensualmente los libros generales de Compras y Ventas, mediante el registro de facturas emitidas y recibidas a fin de realizar la declaración de IVA.</li> <li>- Llevar todos los movimientos o registros contables al Programa que es el software utilizado por la organización para dicha actividad.</li> </ul>	
<b>Perfil del cargo</b>	<b>Estudios</b>	Formación universitaria como contador público con tarjeta profesional.
	<b>Experiencia</b>	Debe contar con una experiencia general mínima de 5 años y una específica de 2 años como mínimo.
	<b>Conocimientos</b>	Planificación estratégica. Administración de recursos financieros. Habilidad de adaptación.

Cuadro 15. (Continuación)

		<b>YogoSpoon S.A.S.</b>	
<b>Contador Público</b>			
Perfil del cargo	Conocimientos	Habilidad de criterio. Habilidad de manejo de palabras técnicas.	
	Habilidades y competencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en equipo</li> <li>- Excelente presentación personal</li> <li>- Amabilidad y discreción</li> <li>- Redacción y fluidez oral</li> <li>- Trabajo bajo presión</li> <li>- Capacidad de análisis</li> <li>- Emprendedor</li> <li>- Capacidad de comunicación.</li> </ul>	
<b>Jefe de producción</b>			
Funciones del cargo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula y propone normas, políticas y procedimientos para el mejor funcionamiento de la producción en la organización.</li> <li>- Supervisa toda la transformación de la materia prima y material de empaque en producto terminado.</li> <li>- Vela por el correcto funcionamiento de maquinarias y equipos</li> <li>- Es responsable de las existencias de materia prima, material de empaque y productos en proceso durante el desempeño de sus funciones.</li> <li>- Vela por la calidad de todos los productos fabricados</li> </ul>		
Perfil del cargo	Estudios	Profesional en ingeniería agroindustrial	
	Experiencia	Debe contar con una experiencia general mínima de 4 años y una específica de 2 años como mínimo.	
	Conocimientos	En elaboración de lácteos. En tecnología de vegetales. En control de calidad.	
	Habilidades y competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad para trabajar bajo presión, ya que a menudo los plazos de producción son muy ajustados</li> <li>- Habilidades en la resolución de problemas</li> <li>- Ser un buen comunicador, tanto oral y como por escrito.</li> <li>- Interés y conocimientos de matemáticas y de TIC.</li> </ul>	
<b>Operario</b>			
Funciones del cargo	Realizar los procesos de recepción, manipulación, transformación y elaboración del YogoSpoon		
Perfil del cargo	Estudios	Técnico con certificado en manipulación de alimentos	

Cuadro 15. (Continuación)

		<b>YogoSpoon S.A.S.</b>			
<b>Operario</b>					
Perfil del cargo	Experiencia	Debe contar con una experiencia general mínima de 3 años y una específica de 1 año.			
	Conocimientos	Manipulación de alimentos.			
	Habilidades y competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en equipo</li> <li>- Excelente presentación personal</li> <li>- Amabilidad y discreción</li> <li>- Fluidez oral</li> <li>- Trabajo bajo presión</li> </ul>			
<b>Mercadeo y distribución</b>					
Funciones del cargo	Aumentar y mantener el número de clientes de la empresa. Ser fiel a los tiempos de entrega. Entregar el producto en condiciones óptimas mediante buena manipulación.				
Perfil del cargo	Estudios	Técnico con certificado en manipulación de alimentos			
	Experiencia	Debe contar con una experiencia general mínima de 4 años y una específica de 2 años			
	Conocimientos	Manipulación de alimentos			
	Habilidades y competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en equipo</li> <li>- Excelente presentación personal</li> <li>- Amabilidad y discreción</li> <li>- Fluidez oral</li> <li>- Trabajo bajo presión</li> <li>- Manejo de automotores</li> </ul>			

#### 5.4 ASIGNACIÓN SALARIAL Y TIPO DE CONTRATO

Cuadro16. Escala salarial y tipo de vinculación de la empresa

Factor prestacional			46,8%		
Concepto	Cant.	Salario mes (\$)	Prestaciones (\$)	Valor mes (\$)	Tipo de contrato
Gerente / jefe de producción	1	1.800.000	843.000	2.643.000	Indefinido
Contador	1	500.000		500.000	Prestación de servicios.
Distribuidor y mercadeo	1	1.000.000	468.333	1.468.333	Indefinido
Operario 1	1	900.000	421.500	1.321.500	Indefinido
Operario 2 y distribuidor	1	900.000	421.500	1.321.500	Indefinido



## **5.5 EVOLUCIÓN DEL PERSONAL DE TRABAJO**

Para la selección del personal el encargado será el Gerente de la organización, mientras se conforma un comité especial para dicha labor, para esta elección del se tendrá en cuenta cada uno de los ítems mencionados en el cuadro numero 15 donde el participante que mejor se adapte al cargo será contratado.

## 6. ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo de este análisis financiero es determinar la rentabilidad del proyecto, por lo cual es necesario estimar en detalle costos de inversión inicial, costos de operación e ingresos por ventas al igual que su fuente de financiación.

Para esto se tuvo en cuenta el estudio de mercados, por medio del cual se determinan los ingresos del proyecto, en función de ventas proyectadas y su precio de venta, de igual manera fue de suma importancia el estudio técnico el cual nos suministra información relativa a las inversiones, costos de operación, costos de producción, depreciación, etc.

### 6.1 INVERSIÓN INICIAL Y MÉTODO DE FINANCIACIÓN

Para la inversión inicial se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

Cuadro 17. Inversión inicial

No.	Concepto	No. meses	Valor Parcial (\$)	Valor Total (\$)
1	Legalización de la empresa			6.750.000
2	Adecuaciones locativas			20.000.000
3	Compra de maquinaria y equipos			65.338.470
4	Compra de materia prima e insumos	3	15.189.823	48,084,526
5	Pago de Mano de obra directa (Operarios)	3	2.270.911	6.812.734
6	Pago de gastos de personal administrativo	3	4.167.411	12.502.234
7	Pago de gastos Administrativos	3	2.216.667	6.650.000

**6.1.1 Método de financiación.** Para la puesta en marcha de la empresa se realizará un crédito bancario de libre inversión de \$ 167.000.000 con tasa de efectiva anual de 17.46% con cuota fija mensual de \$4.078.883 durante 60 meses, es decir 5 años. Con este dinero se logrará cubrir los gastos de los primero tres meses en los gastos mencionados en el cuadro 17.

### 6.2 COSTO DE DEPRECIACIÓN

Para el costo de la depreciación se tuvo en cuenta el valor del artículo respecto los años de vida útil, es decir para el primer se calculó de la siguiente manera.

$$\text{Costo depreciación anual} = \frac{\text{Costo del artículo}}{\text{Años de vida útil}} \quad (\text{Ec. 4})$$

$$\text{Costo depreciación anual} = \frac{12.000.000}{15} = 800.000$$

Cuadro18. Costo de depreciación

Equipos	Vida útil (años)	Valor (\$)	Depreciación anual (\$)
Caja de fermentación 100 litros	15	12.000.000	800.000
Cuarto frio 200 litros	15	7.950.000	530.000
Analizador de leche bisonic y equipo de laborío	15	7.850.000	523333
Licuada industrial 20 litros	15	8.226.470	548431
Estufa industrial	15	990.000	66.000
Thermoking	15	6.000.000	400.000
Marmita	15	8.975.000	598.333
Selladora automática	10	3.260.000	326.000
Llenadora de líquidos automática	10	3.200.000	320.000
Refractómetro de media	15	470.000	31.333
pH- metro	15	110.000	7.333
Termocupla	15	120.000	8.000
Neveras pequeñas	15	4.800.000	320.000
Balanza plataforma	15	140.000	9.333
<b>Transporte</b>			
Moto carguero	10	11.200.000	1.120.000
<b>Mano de obra</b>			
Construcción	15	20.000.0000	1.333.333
<b>Total</b>			<b>6.941.431</b>

### 6.3 COSTO DE PRODUCCIÓN

Para la fabricación de YogoSpoon se tuvieron en cuenta factores principales como son el costo de la materia prima y mano de obra directa.

**6.3.1 Costo Materia Prima e insumos.** A continuación, se reporta el costo en insumos para la producción de un lote de 930 unidades de YogoSpoon.

Cuadro19. Costos de materia prima e insumos para YogoSpoon de 7 onzas

Componente	Unidad	Cantidad	Valor unidad	Total
<b>Materia prima e insumos</b>				
Leche líquida	Litro	90	1.100	99.000
Leche en polvo	Kilogramo	9	14.975	134775
Azúcar	Kilogramo	16.3	2.800	45640

Cuadro 19. (Continuación)

Componente	Unidad	Cantidad	Valor unidad	Total
Materia prima e insumos				
Cultivo láctico	Unidad	2	9.500	19.000
Fruta	Kilogramo	24	2.200	52.800
Empaque	Unidad	930	150	139.500
Etiqueta	Unidad	930	100	93.000
Total costos diarios				583.715
Costo unidad				627.65
Costo mensual				15,176.590
Costo anual				182.119.080

**6.3.2 Costo Mano de Obra Directa.** Para el correcto funcionamiento de la empresa es necesario contar con diferentes puesto o cargos de trabajo son: Gerente, contador, distribuidor y operarios, que garanticen la optimización de recursos, para esto se estimaron los gastos lo cuales se muestran a continuación.

Cuadro20. Costo de mano de obra directa

Factor prestacional				46,8%		
Concepto	Cantidad	Meses año 1 (\$)	Salario mes (\$)	Prestaciones (\$)	Valor mes (\$)	Valor año 1 (\$)
Gerente / jefe de producción	1	12	1.800.000	843.000	2.643.000	31.716.000
Contador	1	12	500.000		500.000	6.000.000
Distribuidor y mercadeo	1	12	1.000.000	468.333	1.468.333	17.620.000
Operario 1	1	12	900.000	421.500	1.321.500	15.858.000
Operario 2 y distribuidor	1	12	900.000	421.500	1.321.500	15.858.000
Total año						87.052.000

**6.3.3 Gastos Administrativos.** En el siguiente cuadro se estima el gasto administrativo para el primer año de funcionamiento.

Cuadro21. Gastos administrativos

Concepto	Cantidad	Valor Meses(\$)	Meses año 1 (\$)	Valor Años 1 (\$)
Pagos por arrendamiento	1	1.100.000	12	13.200.000
Publicidad	1	411.534	1	4.938.408
Servicios públicos	1	500.000	12	6.000.000
Suministros de Aseo	1	120.000	12	1.440.000
Constitución de la empresa	1	282.300	1	282.300
Reparaciones y mantenimiento	1	100.000	2	200.000
Suministro de oficina	1	150.000	3	450.000
Teléfono, Internet y Correo	1	110.000	12	1.320.000
Evento de lanzamiento	1	1.200.000	1	1.200.000
Dotación	1	450.000	3	1.350.000
Web (hosting y dominio)	1	520.000	1	520.000

Cuadro 21. (Continuación)

Concepto	Cantidad	Valor Meses(\$)	Meses año 1 (\$)	Valor Años 1 (\$)
Técnicomecánico moto	1	140.000	1	140.000
SOAT	1	480.000	1	480.000
Registro sanitario y de marca	1	6.750.000	1	6.750.000
Total				38.270.708

**6.3.4 Gastos de venta.** El producto será entregado en el punto de venta de cada uno de nuestros clientes para ello, se estiman los siguientes costos.

Cuadro22. Gastos de venta

Descripción	Costo Mensual (\$)	Costo Anual (\$)
Combustible para moto	250.000	3.000.000
Aceite para moto	35.000	420.000
Total	285.000	3.420.000

## 6.4INGRESOS

En el siguiente cuadro podemos observar los ingresos que tendría la compañía anualmente en los primeros cinco años.

Cuadro23. Ingresos por venta

Año	Unidades Mes	Unidades Año	Precio Por Unidad (\$)	Ingresos Mes (\$)	Ingresos Año (\$)
1	24180	290160	1.700,00	41.106.000	493.272.000
2	25389	304668	1.785,00	45.319.635	543.832.380
3	26658	319896	1.874,25	49.963.756,50	599.565.078
4	27990	335880	1.967,96	55.083.270,38	660.999.244
5	29389	352668	2.066,36	60.728.254,04	728.739.048,5

## 6.5PRESUPUESTO GENERAL DE TRABAJO PARA UN AÑO DE FUNCIONAMIENTO

Para cumplir con la oferta suficiente del producto durante un año de trabajo, se debe contar con diferentes gastos los cuales se denotan a continuación:

Cuadro24. Presupuesto general de un año de trabajo

Concepto	Costo anual (\$)
Equipos, herramientas, mueble, utensilios, transporte y adecuaciones	100.975.470
costos de depreciación	6.941.431
Costos de materia prima e insumos	182.119.080
Costo de mano de obra directa	87.052.000

Cuadro 24. (Continuación)

Concepto	Costo anual (\$)
Gastos administrativos	38.270.700
Gastos de venta	3.420.000
Total	418.778.681

## 6.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

La fórmula para hallar el punto de equilibrio es:

$$(P * U) - (C_{VU} * U) - CF = 0 \quad (\text{Ec. 5})$$

Donde:

P: precio de venta unitario

U: unidades del punto de equilibrio, es decir, unidades a vender de modo que los ingresos sean iguales a los costos

$C_{VU}$ : costo variable unitario

CF: costos fijos

**6.6.1 Punto de equilibrio en unidades.** Se consideran los siguientes valores:

$P = 1.700$

$C_{VU} = 600$

CF 139.876.878

Entonces, en la ecuación 5:

$$1700x - 600x - 139.246.170 = 0$$

$$1100x = 139.876.878$$

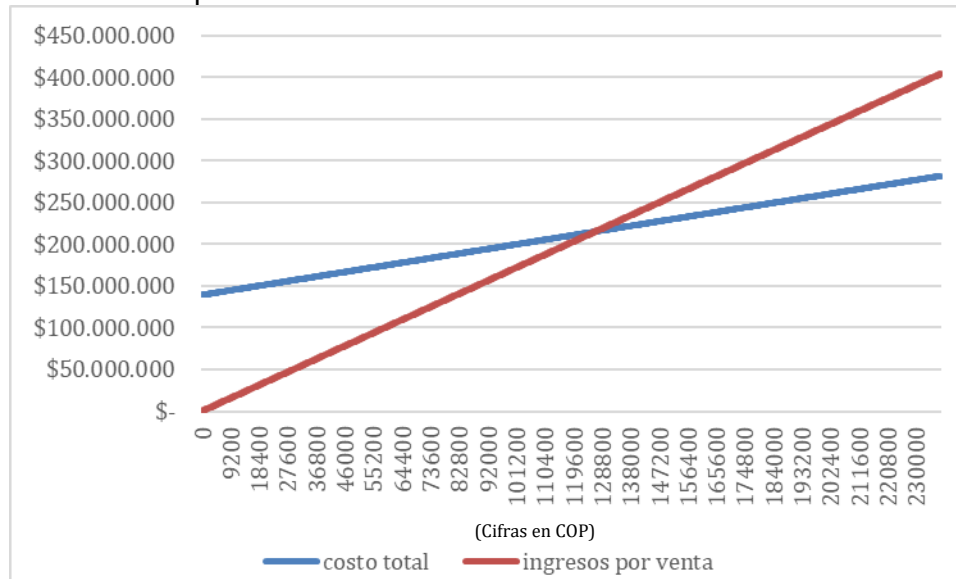
$$Q_e = 126.587 \text{ un}$$

**6.6.2 Punto de equilibrio en unidades monetarias.**

$$Q_e = 127.161 \text{ un} * 1700 = \$215.198.626$$

Es decir para que la empresa no pierda ni gane dinero se necesita fabricar y vender 126.587 unidades o \$ 215.198.626 millones al año como se puede observar en la siguiente gráfica.

Figura 16. Punto de equilibrio



Como se puede observar en la información anterior, con la inversión de \$ 167.000.000 sin contar con cuotas para el crédito del banco se obtiene una tasa interna de retorno de 43.76% lo cual para el proyecto está casi 4 veces por encima de la tasa de descuento, la cual es 10%, indicando que el proyecto tiene un buen porcentaje de retorno y a su vez una buena viabilidad. Es necesario tener en cuenta que la tasa interna de retorno da alta debido al precio de venta del producto y la cantidad estimada de unidades a vender, donde se tiene que el precio de elaboración de una unidad es de \$ 600 aproximadamente y se vende a \$ 1.700.

A continuación, se muestra la tasa interna de retorno contando con las cuotas para el pago del crédito del banco la cual es de \$4.078.883 mensuales. Para realizar la tabla se fijó una tasa de descuento del 10%, que es lo adecuado para este tipo de proyectos, para hallar el valor presente neto (VPN) y tasa interna de retorno (TIR) se hizo de la siguiente manera:

1. Para calcular el valor presente neto se necesitó descontar cada uno de los flujos de caja en su valor presente utilizando la siguiente fórmula

$$\sum \left( \frac{\text{Flujo de caja}}{1 + \text{tasa de descuento}} \right)^{\text{tiempo}} - \text{Inversión inicial} \quad (\text{Ec. 6})$$

En donde tiempo es el año en que se produce el flujo de caja.

2. Para calcular la tasa interna de retorno (TIR), se calcularon los flujos de caja del proyecto es decir ingresos y egresos, se ordenaron por periodos, se fijó una tasa de descuento donde los flujos de caja netos fueran iguales a cero y se utilizó la siguiente fórmula:

$$FC = \sum \frac{\text{Flujo de caja}}{(1 + TIR)^n} \quad (\text{Ec. 7})$$

En donde:

FC es el flujo de caja total del proyecto

$\Sigma$  es la suma de todos los flujos de caja del proyecto

Flujo de caja es el ingreso o egreso de efectivo en un determinado periodo

TIR es la tasa interna de retorno que se desea encontrar

n es el número de periodos de tiempo contemplados en el proyecto

Cuadro25. Tasa interna de retorno

Tasa de descuento	10,00%
Valor Presente Neto (VPN)	\$ 374.346.288
Tasa Interna de Retorno (TIR)	43.76%

Contando con el pago de obligaciones financieras la Tasa Interna de Retorno baja 15 unidades, quedando un 28,26%, estando casi dos veces por encima de la tasa de descuento, indicando que el proyecto es rentable.



## 7. EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL

A continuación, se presenta la evaluación del impacto social, ambiental del proyecto “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa procesadora y comercializadora de yogur afluado en el municipio de Popayán”

### 7.1 EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL

Se analizaron ventajas y desventajas de llevar a cabo este proyecto en la ciudad de Popayán, que permitieran medir la verdadera contribución del mismo con el crecimiento económico del municipio, estableciendo los efectos que tendrán sobre el bienestar de la sociedad, teniendo en cuenta que este proyecto es de inversión de ámbito privado.

**Beneficios sociales.** YogoSpoon es un producto de consumo masivo con preparación y presentación diferente a la existente en el mercado, aumentando la oferta de yogur cuchareable en la ciudad de Popayán; entre sus componentes, está exento de conservantes y aditivos químicos, dándole la posibilidad a la ciudadanía encontrar en el comercio un producto saludable, evitándole aumentar con este alimento sustancias químicas en el organismo que por su acumulación pueda desarrollar más adelante enfermedades como el cáncer.

En Colombia el gasto de la salud está en 7.2% del PIB según la Ocede (Chiquiza, 2019), en el municipio de Popayán las personas gastan el 5.8% de sus ingresos mensuales en compras relacionadas a la salud (DANE, 2016), si las personas habían el tipo de alimentos que consumen a productos como el YogoSpoon que no contiene conservantes ni aditivos químicos, puede existir una reducción en enfermedades anteriormente mencionadas, lo que significaría una disminución de gastos gubernamentales en el régimen subsidiado de salud y gastos de la población.

El departamento del Cauca cuenta con una de las tasas de desempleo más altas del país, este proyecto generará cinco plazas de trabajo nuevas, contribuyendo en los ingresos de los trabajadores y sus familiares y su calidad de vida.

### 7.2 EVALUACIÓN DEL IMPACTO ECONOMICO

El Impacto económico que se genera con la puesta en marcha de la empresa Impucauca es alto, al tener en cuenta la oportunidad de contribuir con el desarrollo económico en la región, por medio de la creación de nuevos empleos directos e indirectos, mejorando los ingresos económicos de las familias de los trabajadores, los cuales se acompañan de la vinculación a empresas prestadoras a servicios de salud, administradoras de riesgos laborales y que se realizarán aportes del orden pensional.

### 7.3 EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

En la actualidad es de gran importancia aplicar la evaluación del impacto ambiental en los proyectos de manufactura como lo es el de elaboración de yogur, para fomentar el uso de tecnologías limpias y diversificación productiva, que permita la protección del suelo, fuente hídrica y combatir la contaminación mediante con el buen manejo de residuos sólidos. Por estas razones en este estudio se analizó el proceso de elaboración de yogur cuchareable con la finalidad de determinar el impacto ambiental de la empresa "Impucauca" en el proceso de obtención del YogoSpoon con el medio ambiente.

En el proceso de fabricación se logró determinar tres efectos medioambientales influyentes como son: el consumo de energía, vertimiento de aguas residuales y residuos sólidos.

**Consumo de energía:** en la elaboración del YogoSpoon, se evidencia un consumo importante de energía térmica en el proceso de pasteurización y energía eléctrica en los procesos de fermentación y refrigeración del producto.

**Vertimiento en aguas residuales:** en especial son originados en las etapas de limpieza bien sea al inicio de la jornada como al finalizar de la misma, también se puede producir derrames accidentales del producto durante la fabricación.

**Residuos sólidos:** estos se originan de material orgánico retirado en la etapa de elaboración de las diferentes salsas de fruta para el producto, además de envolturas y empaques defectuosos.

Por eso para este proyecto fue necesario contemplar diferentes componentes en las adecuaciones locativas que superan el ambiental 1% de la inversión total, además de la adquisición de equipos de última generación donde su consumo de energía sea el mínimo, la compra de diferentes contenedores de residuos que permita su debida clasificación y disposición final y así poder contribuir con la disminución del impacto ambiental.

## 8. IMPACTO DEL PROYECTO

**Impacto social:** Con este proyecto se genera un impacto social alto en la región, teniendo en cuenta que va a funcionar de acuerdo a los lineamientos de la Responsabilidad Social Empresarial, participando activamente en el desarrollo de la economía del municipio, mejorando la calidad de vida de las personas en Popayán lo cual es obtenido a partir de la oferta de productos saludables a sus habitantes y de los ingresos de los nuevos puestos de trabajo.

**Impacto económico:** el impacto a generar con la creación de la empresa Impucauca es alto, al tener en cuenta la oportunidad de generar un desarrollo económico en la región por medio generación de nuevos empleos, mejorando las entradas económicas de las familias de los trabajadores.

**Impacto ambiental:** uno de los aspectos importantes que tendrá en cuenta la empresa “Impucauca” es la protección del medio ambiente, es por esto que se adoptaran todas las normativas vigentes por los entes de control que nos permita darle un correcto uso a los recursos naturales a utilizar logrando un desarrollo sostenible desde el punto de vista de la producción en la planta.

## 9. CONCLUSIONES

En este trabajo se pudo identificar la estructura organizacional de la empresa productora y comercializadora de yogur aplanado, estimando cinco empleos, los cuales son: un gerente, contador, dos operarios y un distribuidor.

Gracias a los análisis del sector y el entorno realizados en este estudio de factibilidad, se pudo constatar que los materiales e insumos necesarios para la fabricación de YogoSpoon, son de fácil obtención en el mercado local, condición que favorece el correcto funcionamiento de la compañía.

Desde el punto de vista técnico se puede concluir que el proyecto es viable, teniendo en cuenta que la planta en su correcto funcionamiento tendría una producción y comercialización inicial de 930 unidades diarias, contando con factores clave como la fácil adquisición de material para la elaboración del producto y la disponibilidad de mano de obra calificada en el departamento.

Con el estudio Financiero se ratifica la viabilidad de la compañía debido a que arrojó una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 43.76% después de pagar obligaciones financieras, estando cuatro veces por encima de la tasa de descuento del producto la cual es del 10% y dando a entender que la inversión inicial se puede recuperar en 2.5 años de trabajo.

Con el estudio de mercados mediante la utilización de encuestas de tipo tradicional y tarjeta persona, arrojaron resultados positivos respecto al producto, asegurando la aceptación del YogoSpoon por parte del consumidor.

Gracias a este estudio de factibilidad se logró determinar que, para lograr una buena captación de mercado en el municipio de Popayán, es necesario la utilización de publicidad comercial del producto en redes sociales.

## BIBLIOGRAFIA

ALCALDÍA DE POPAYÁN. Emprendimiento para ganar [en línea]. Gobierno en línea: 2019 [citado 20, diciembre, 2019]. Disponible en Internet en: <http://popayan.gov.co/empresarios/emprendimiento>

ALFONSO, Katherin. La mitad de la producción nacional de leche es informal [en línea]. Diario La República ©: 3, abril, 2017 [citado 15, mayo, 2019]. Disponible en internet en: <https://www.larepublica.co/economia/la-mitad-de-la-produccion-nacional-de-leche-es-informal-2492096>

BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos. Sexta ed. Mc Graw Hill, México: 2010.

CÁMARA DE COMERCIO DEL CAUCA. Competitividad Regional. Ruta Competitiva del Sector Lácteo [en línea]. CCC©: s.f. [citado octubre, 2019]. Disponible en internet en: <https://www.cccauca.org.co/competitividad-regional/ruta-competitiva-del-sector-lacteo>

CHIQUIZANONSOQUE, Johan. El gasto en salud de Colombia es 7,2% del PIB, según informe de la OCDE [en línea]. Diario La República: 6, julio, 2019 [citado 21, diciembre, 2019]. Disponible en internet en: <https://www.larepublica.co/globoeconomia/el-gasto-en-salud-de-colombia-es-72-del-pib-segun-informe-de-la-ocde-2881922>

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 616. Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano. El Ministerio, Bogotá: 28, febrero, 2006. 32 p.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Resolución 2115. Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano. El Ministerio. Bogotá: 22, junio, 2007.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Resolución 2674. Por la cual se establecen los requisitos sanitarios para alimentos y se dictan otras disposiciones. El Ministerio. Bogotá: 22, julio, 2013. 37 p.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Resolución 333. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano. El Ministerio. Bogotá: 10, febrero, 2011- 63 p.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Resolución 5109. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado. El Ministerio. Bogotá: 29, diciembre, 2005.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD & CEPEC-UNIVERSIDAD DEL ROSARIO. Índice departamental de competitividad 2016 [en línea]. CEPEC ©: 2017 [citado 26, diciembre, 2019]. Disponible en internet en: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=14&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjSnc7Qod7mAhXQtlkKHSdcDwlQFjANegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fwww.urosario.edu.co%2Fcompetitividad%2Fcontenido%2FPublicaciones%2FIDC-2016%2F&usq=AOvVaw1Q6TwXCb8NFJka-MO6IHf\\_](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=14&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjSnc7Qod7mAhXQtlkKHSdcDwlQFjANegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fwww.urosario.edu.co%2Fcompetitividad%2Fcontenido%2FPublicaciones%2FIDC-2016%2F&usq=AOvVaw1Q6TwXCb8NFJka-MO6IHf_)

CONTEXTO GANADERO. El consumo formal de leche líquida bajó 1% en 2018 [en línea]. Contexto Ganadero ©: 10, abril, 2019 [citado 26, diciembre, 2019]. Disponible en internet en: <https://www.contextoganadero.com/economia/el-consumo-formal-de-leche-liquida-bajo-1-en-2018>

\_\_\_\_\_. Industria del yogur sigue creciendo en Colombia [en línea]. Agronet ©: 19, junio, 2018 [citado 20, octubre, 2019]. Disponible en internet en: <http://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Industria-del-yogur-sigue-creciendo-en-Colombia.aspx>.

\_\_\_\_\_. Productores de Cauca han pensado cambiar el negocio de leche por ceiba [en línea]. Contexto Ganadero ©: 2018 [citado 15, septiembre, 2018]. Disponible en internet en: <http://www.contextoganadero.com/regiones/productores-de-cauca-han-pensado-cambiar-el-negocio-de-leche-por-ceba>

DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. Informe de coyuntura económica regional: 2015 Departamento del Cauca. DANE – Banco de la República. Bogotá: octubre, 2016. ISSN 1794-3582.

DINERO. Alerta roja por plásticos [en línea]. Dinero ©: 2019 [citado 15, enero, 2020]. Disponible en Internet en: <https://www.dinero.com/pais/articulo/prohibicion-de-plasticos-en-colombia-se-debate-en-el-congreso/273180>.

EL NUEVO LIBERAL. Aumenta el desempleo en Popayán [en línea]. Periódico El Nuevo Liberal ©: 22, diciembre, 2019 [citado 10, enero, 2020]. Disponible en internet en: <https://elnuevoliberal.com/aumenta-el-desempleo-en-popayan>.

GB ADVISORS. Automatización de procesos [en línea]. Tech Blog ©: 2017 [citado 10, marzo, 2019]. Disponible en Internet en: <https://www.gb-advisors.com/es/automatizacion-de-procesos/>

GUEVARA BENAVIDES, Lina María. Alpina cerró su planta ubicada en Popayán y movió la producción a Caloto [en línea]. Diario La República ©: 23, mayo, 2018 [citado 18,

octubre, 2018]. Disponible en internet en: <<https://www.larepublica.co/empresas/alpina-cerro-planta-en-popayan-y-movio-produccion-a-caloto-2730289> > (Citado el 18 de octubre de 2018)

ICONTEC INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. NTC 805. Productos lácteos, leches fermentadas. Cuarta actualización. ICONTEC. Bogotá: 2005, 6p.

INVIMA INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS. Resolución 11961. Por la cual se establecen los requerimientos fisicoquímicos y microbiológicos de leches fermentadas. El Instituto. Bogotá: 30, agosto, 1989.

MADRID NYC. Motivos ineludibles para tener tu propia App [en línea]. Madrid NYC©: 2017 [citado 10, marzo, 2019]. Disponible en Internet en:<https://madridnyc.es/ventajas-de-una-app-para-empresas/>

PERIÓDICO LA CAMPANA. Redacción. Alpina se fue de Popayán y se estableció en Caloto, municipio Zomac. Periódico La Campana ©: 22, mayo, 2018 [citado 20, septiembre, 2018]. Disponible en internet en: <<http://www.periodicolacampana.com/alpina-se-fue-de-popayan-y-se-establecio-en-caloto-municipio-zomac/>>

PERIÓDICO LA VANGUARDIA. Redacción Economía. Consumo de yogur en el país tiene crecimiento acelerado. La Vanguardia ©: 21, junio, 2018 [citado 23, diciembre, 2019]. Disponible en internet en: <https://www.vanguardia.com/economia/nacional/consumo-de-yogur-en-el-pais-tiene-crecimiento-acelerado-MEVL436578>

PORTER, Michael. Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Grupo Editorial Patria. México: 1987, 576 p.

SUBNATIONAL DOING BUSINESS. Doing business en Colombia 2017 [en línea]. BancoMundial ©: s.f. [citado 27, diciembre, 2019]. Disponible en internet en: <https://espanol.doingbusiness.org/es/reports/subnational-reports/colombia>

SY CORVO, Helmut. Demanda potencial: como se calcula [en línea] Liferder ©: 2019 [citado 10, octubre, 2019]. Disponible en internet en: <https://www.liferder.com/demanda-potencial/>

VARGAS RUBIO, Paola. Ocho de cada diez hogares consumen yogur [en línea]. Diario La República ©: 20, mayo, 2019 [citado 26, diciembre, 2019]. Disponible en internet en: <https://www.larepublica.co/empresas/ocho-de-cada-10-hogares-colombianos-compran-yogurt-hoy-en-dia-2863515>

VEGA B., Juan Pablo. La industria del sector lácteo aporta 24,3% del Producto Interno Bruto agropecuario [en línea]. Diario La República © ®: 31, mayo, 2018 [citado 26, diciembre, 2019]. Disponible en internet en: <https://www.larepublica.co/economia/la-industria-del-sector-lacteo-aporta-243-del-producto-interno-bruto-agropecuario-2733713>



## ANEXOS

### ANEXO A. Encuesta YogoSpoon

A continuación, se presentan los resultados de la aplicación 50 encuestas, para la evaluación del producto YogoSpoon.

Cuadro 1. Ficha técnica de la encuesta

Población Encuestada		50 personas	
<b>Pregunta 1</b>	Le gusta consumir yogur como complemento de sus comidas.	Si: 47 Personas	No: 3 Personas
<b>Pregunta 2</b>	Qué tipo de yogur es de su preferencia.	Batido o líquido: 12 Personas De los dos tipos: 8 Personas.	Tipo Cuchareable: 30 personas
<b>Pregunta 3</b>	Preferencia de sabores	Mora: 20 Fresa: 22 Mango 30 Piña: 20 Durazno: 20	Manzana: 10 Guanabana: 28 Frutos Rojos: 30 Maracuyá: 32
<b>Pregunta 4</b>	Frecuencia de consumo	Diario: 3 personas. 2 a 4 veces por semana: 27 personas. Semanal: 4 personas. Quincenal: 16 personas.	
<b>Pregunta 5</b>	Preferencia en el volumen de presentación:	100 g: 12 personas 150g: 6 personas	200 g: 23 personas. 500g: 4 personas. 1 L: 5 personas.
<b>Pregunta 6</b>	Principales lugares de compra del yogur	Supermercado: 20 personas. Panadería: 6 personas. Escuela/ Colegio: 12 personas	Tienda de barrio: 14 personas. Domicilio: 16 personas.
<b>Pregunta 7</b>	Aspectos que influyen en la compra	Precio de venta: 14 personas. Calidad: 26 personas Natural: 12 personas	Artesanal: 10 personas. Presentación: 12 personas. Marca: 6 personas.
<b>Pregunta 8</b>	Le gusta YogoSpoon.	Si: 44 personas.	No: 6 personas.
	Justificación: en el consolidado de las respuestas de los encuestados, se encontró, que a las personas que les gusta el producto fue principalmente por: Buen sabor, presentación, calidad, por ser natural, suavidad, frescura, textura agradable, variedad de sabores, por ser deslactosado, sabor único y cantidad.		
<b>Pregunta 9</b>	Cuánto están dispuestos a pagar por una unidad de 160g.	1600: 3 personas 2000: 12 personas	2500: 23 personas 3000: 12 personas

Figura 1. Pregunta 1: le gusta consumir yogur como complemento de sus comidas?

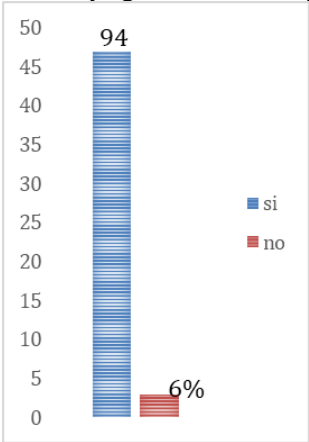


Figura 2. Pregunta 2: qué tipo de yogur es de su preferencia?

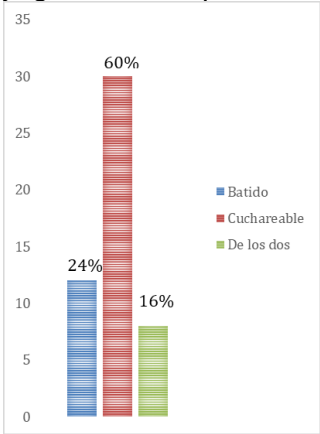


Figura 3. Pregunta 3: Encuesta Preferencia de Sabores

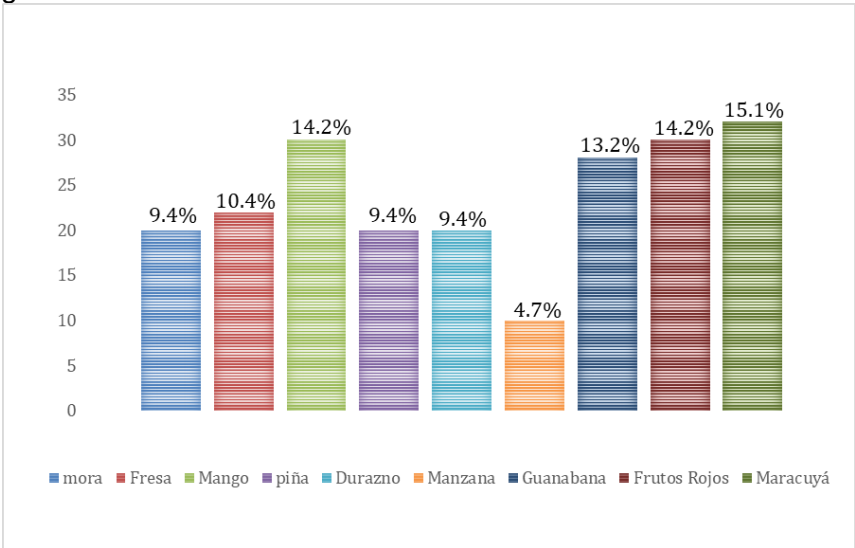


Figura 4.Pregunta 4: Frecuencia de consumo

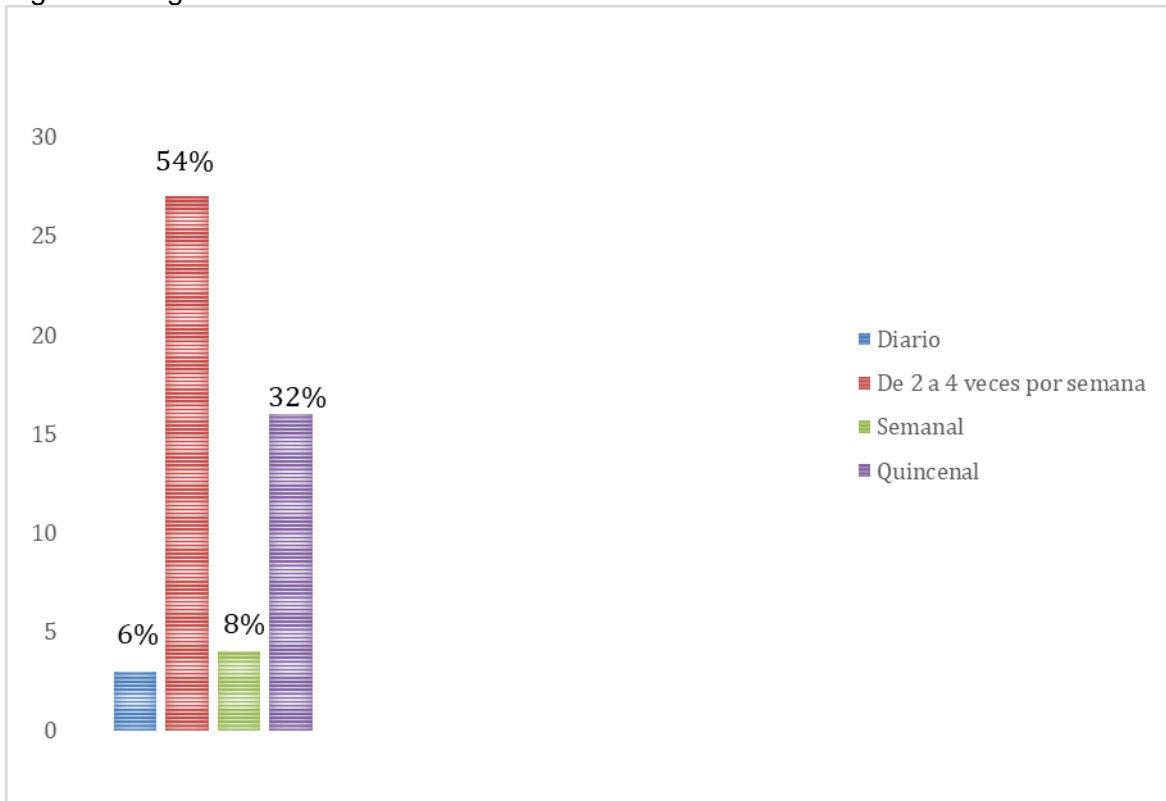


Figura 5.Pregunta 5: Preferencia en Volumen de Presentación

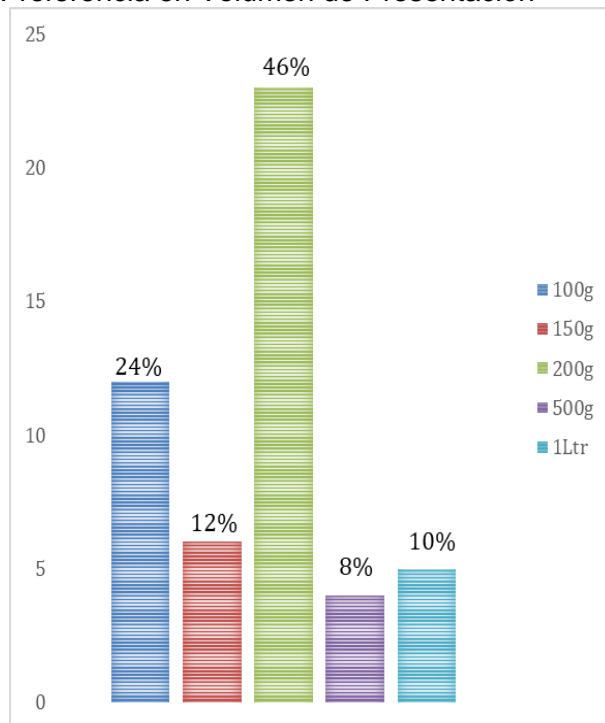


Figura 6.Pregunta 6: Principales lugares de compra del yogur

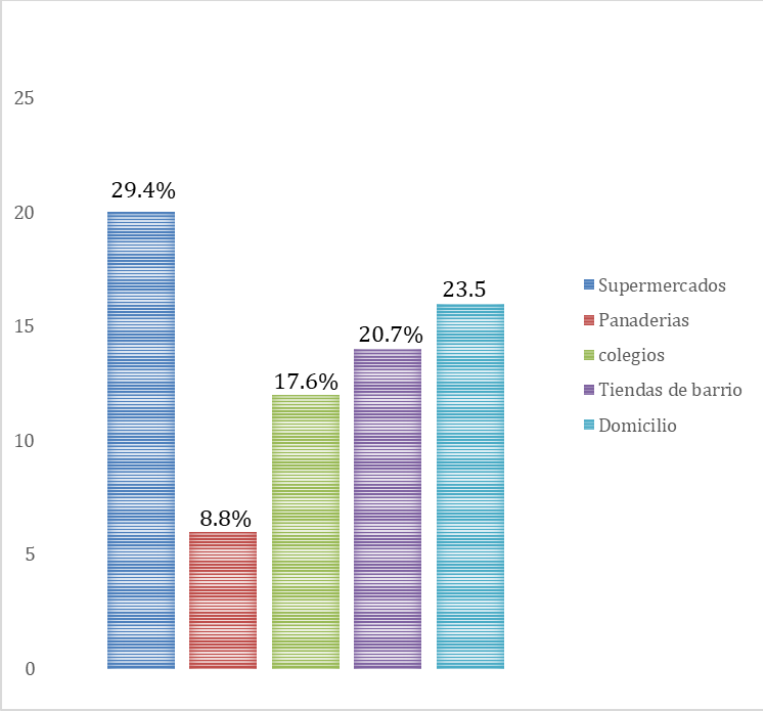


Figura 7.Pregunta 7: Aspectos que influyen en la compra

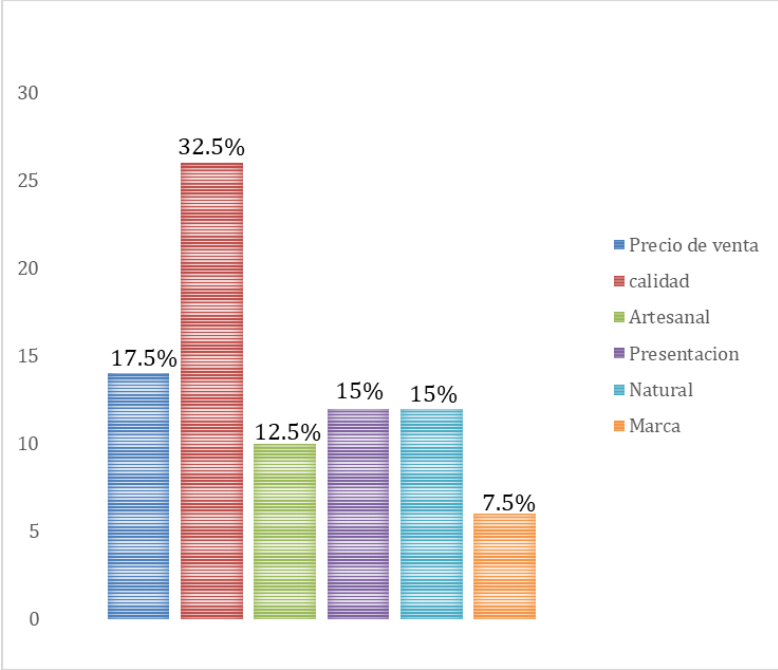


Figura 8.Pregunta 8: ¿Le gusta YogoSpoon?

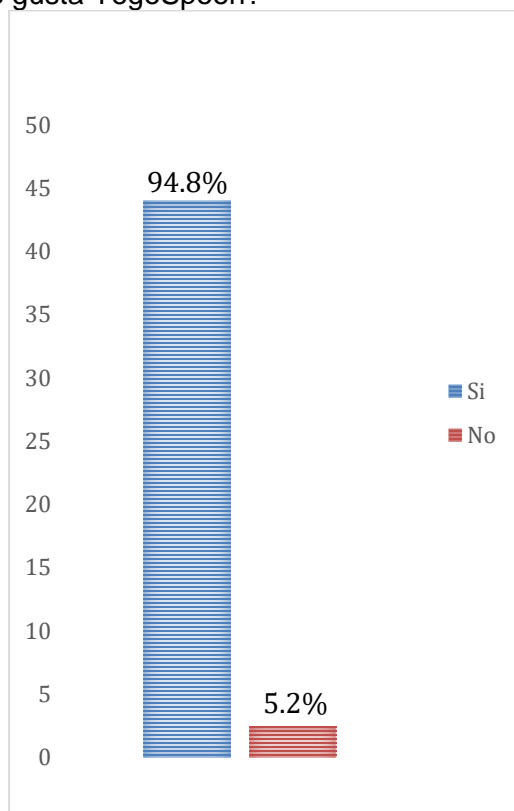


Figura 9.Pregunta9: ¿cuánto está dispuesto a pagar por una unidad de 160g?

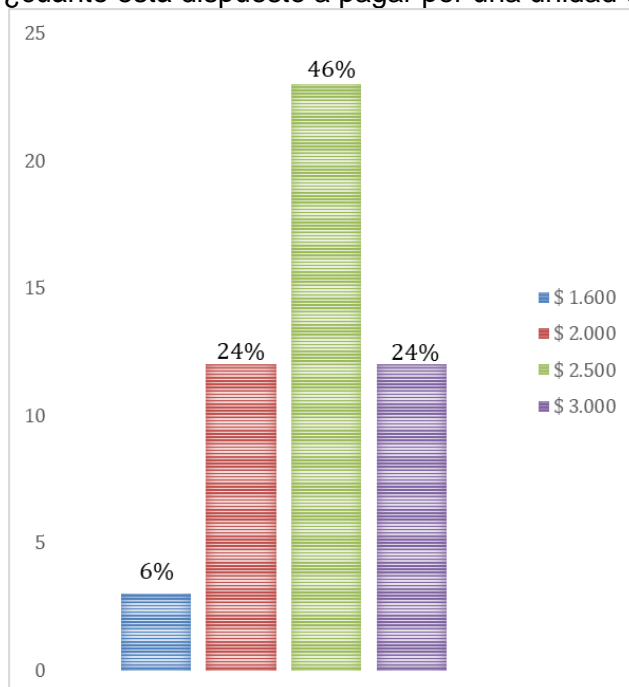
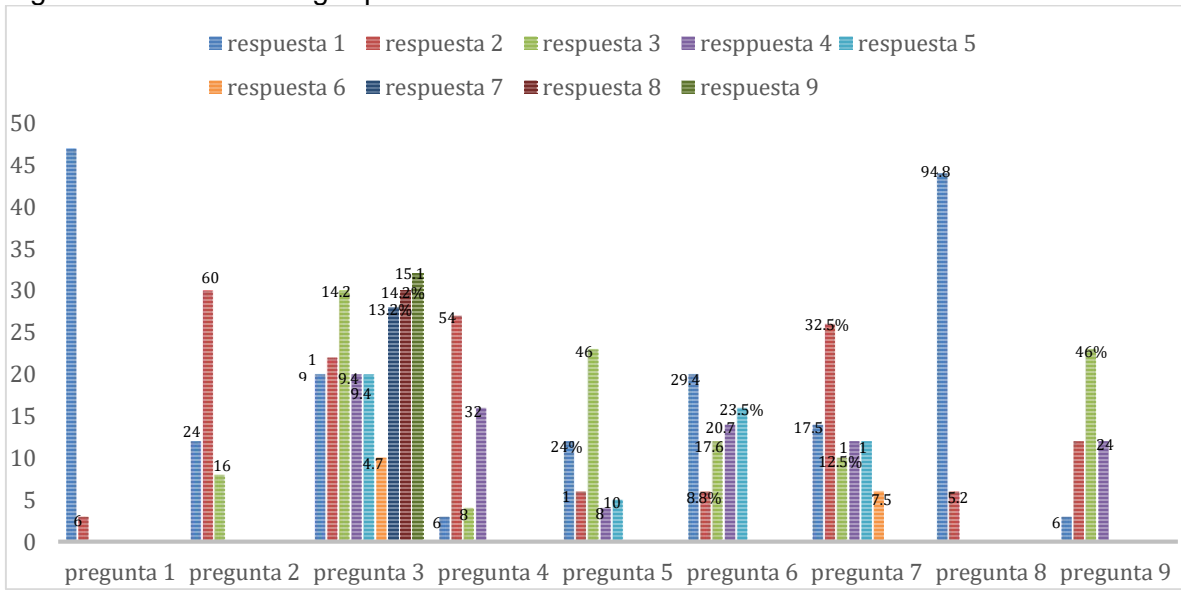



Figura 10. Encuesta YogoSpoon



### ANEXOB. Tarjeta Persona

	<b>NOMBRE</b>	Ronal Iván Alegría Paz
	<b>OCUPACION</b>	Administrador de Empresas
	<b>CITAS</b>	"Me gusta el sabor característico del yogur"
<b>¿QUIEN ES?</b>	Es un Administrador de Empresas, residente en la ciudad de Popayán, estrato 3, tiene 32 años de edad, sin problemas de Diabetes o intolerancia a la lactosa	
<b>¿QUE METAS TIENE?</b>	<b>¿QUE ACTITUD TIENE AL YOGUR?</b>	
Le gustaría encontrar un yogur bajo en contenido de calorías y sin sabores artificiales	Siente que los yogures de fábricas, contienen colorantes que puedes afectar la salud	
<b>¿QUÉ COMPORTAMIENTO TIENE?</b>	Consume yogur una vez a la semana por temor a los conservantes y colorantes	
<b>EXPECTATIVAS DEL CONSUMIDOR</b>		
<b>FUNCIONAL</b>	Yogur con bajo contenido de calorías y conservantes.	
<b>EMOCIONAL</b>	Poder consumir yogur sin ocasionar problemas en la salud.	
<b>SOCIAL</b>	Que sea asequible para toda la población.	

	<b>NOMBRE</b>	Isabella Sanchez Betancourt
	<b>OCUPACION</b>	Estudiante de primaria
	<b>CITAS</b>	<p>“como yogur porque es dulce y rico”</p> <p>“me gusta sentir los trozos de fruta en el yogur”</p>
<b>¿QUIEN ES?</b>	<p>Es una niña de 9 años de edad que no presenta problemas de salud ni alergias, vive en Popayán, estrato 4.</p> <p>Generalmente le pide yogur a la mamá que tenga trozos de fruta y que el envase sea bonito.</p>	
<b>¿QUE METAS TIENE?</b>	<b>¿QUE ACTITUD TIENE AL YOGUR?</b>	
Desea un yogur con trozos de fruta, dulce, y que el empaque le llame la atención para llevarlo como parte de su lonchera al colegio.	Se preocupa mucho por la sensación en la boca a la hora de consumir yogur.	
<b>¿QUÉ COMPORTAMIENTO TIENE?</b>	Por lo general consume yogur dos veces a la semana. Porque hubo una semana en que consumió cinco veces yogur y tuvo problemas estomacales; desde ese día la mamá se lo regula.	
<b>EXPECTATIVAS DEL CONSUMIDOR</b>		
<b>FUNCIONAL</b>	Yogur con trozos de fruta y empaque bonito.	
<b>EMOCIONAL</b>	Poder sentir los trozos de fruta mientras consume yogur.	
<b>SOCIAL</b>	Quiere un alimento que pueda compartir con su mamá.	