

**Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa Productora de Panela Liquida  
Orgánica en el Municipio de Popayán Cauca**



**Liliana Paola Palechor Molina**

**Fundación Universitaria de Popayán  
Facultad de Ciencias Económicas Contables y Administrativas  
Programa de Contaduría  
Popayán  
2023**

**Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa Productora de Panela Liquida  
Orgánica en el Municipio de Popayán Cauca**



**Liliana Paola Palechor Molina**

**Trabajo de grado para optar por el título de  
Contadora**

**Tutor**

**Oscar Raúl Sandoval**

**(Esp. Mag. PhD.) XXXXX**

**Fundación Universitaria de Popayán  
Facultad de Ciencias Económicas Contables y Administrativas  
Programa de Contaduría  
Popayán  
2023**

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

---

Firma del director de la modalidad de grado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Popayán, agosto de 2023

## **Dedicatoria**

Quiero dedicar este proyecto con profundo agradecimiento a cada una de las personas que han sido pilares fundamentales en mi camino. Quiero dar gracias a Dios, quien ha sido mi guía constante y mi fuerza a lo largo de esta travesía. Gracias a ÉL, he logrado culminar mi carrera y alcanzar metas que en algún momento parecían inalcanzables.

A mis amados hijos y esposo, les debo un reconocimiento especial por su amor incondicional, su confianza constante, su compañía inquebrantable y por brindarme el tiempo necesario para poder realizarme como profesional. Su apoyo ha sido el motor que me impulsó a superar obstáculos y a perseverar en cada etapa de este camino. Sin ustedes, este logro no tendría la misma significancia ni alegría.

A mis queridas hermanas y sobrinos, les agradezco de corazón por sus palabras de aliento y su compañía en los momentos clave. Su presencia ha sido un bálsamo en los momentos difíciles y una fuente constante de alegría en los momentos de celebración.

Sin lugar a dudas, dedico un lugar especial en mi corazón y en este proyecto a mi madre, Nora Molina. Ella fue el cimiento principal en la construcción de mi vida profesional. Sus valores de responsabilidad y perseverancia se convirtieron en mis propias bases, y su influencia ha sido un faro que me ha guiado en cada decisión que he tomado.

## **Agradecimientos**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A Dios, Por permitirme día a día ir construyendo un futuro en mi vida con una inmensa gratitud y bondad.

La Fundación Universitaria de Popayán, pregrado de la Facultad de Ciencias Económicas Contables y Administrativas por abrirme la oportunidad en sus aulas

A mis amados padres, Argemiro y Nora, les debo un reconocimiento especial. Su constante esfuerzo y dedicación han sido mi inspiración.

Quiero extender mi gratitud al tutor, el Sr. Oscar Raúl Sandoval, Sus consejos sabios y recomendaciones han sido un verdadero apoyo en la ejecución de mi trabajo. Su compromiso con mi crecimiento ha marcado una diferencia significativa en mi aprendizaje y desarrollo.

## Tabla de Contenido

	Pág.
<b>Resumen .....</b>	<b>1</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Capítulo I. El Problema .....</b>	<b>6</b>
1.1    Antecedentes.....	6
1.2    Objetivos .....	12
1.2.1    Objetivo General.....	12
1.2.2    Objetivos Específicos.....	12
1.3    Justificación.....	13
1.3.1    Justificación Teórica .....	14
1.3.2    Justificación Metodológica .....	19
1.4    Diseño Metodológico.....	20
1.4.1    Enfoque de Investigación.....	20
1.4.2    Tipo de Estudio.....	20
1.5    Técnicas de Recolección de la Información.....	21
1.5.1    Instrumentos de Recolección de la Información .....	21
1.5.1.1    Fuentes Primarias.....	22
1.5.1.2    Fuentes secundarias.....	22
1.6    Población y Muestra .....	22
1.7    Población.....	25
1.8    Procedimiento.....	26
1.9    Tratamiento de la Información .....	26

<b>Capítulo II. Estudio de Mercado .....</b>	<b>27</b>
2.1 Tabulación, presentación y análisis de resultados .....	27
2.1.1 Descripción del producto o servicio .....	33
2.1.2 Estimación de la Demanda .....	33
2.1.3 Proyección de Ventas.....	35
2.1.4 Oferta o competencia .....	36
2.1.5 Precio .....	37
2.1.5.1 Análisis de precios de la competencia.....	37
2.1.6 Comercialización o canales de distribución .....	39
2.1.6.1 Selección de los canales de comercialización. ....	39
2.1.7 Publicidad o propaganda .....	40
2.1.7.1 Logotipo. ....	40
<b>Capítulo III. Estudio Técnico .....</b>	<b>43</b>
3.1 Localización .....	43
3.1.1 Macro localización.....	43
3.1.2 Micro localización .....	48
3.2 Ingeniería del proyecto.....	51
3.2.1 Descripción Técnica del producto .....	51
3.2.2 Descripción del proceso .....	52
3.3 Tamaño del proyecto.....	54
3.3.1 Demanda .....	54
3.3.2 Capacidad Financiera.....	54
3.4 Capacidad del proyecto.....	55

3.4.1	Capacidad diseñada.....	55
3.5	Tecnología.....	55
3.5.1	Maquinaria y equipos.....	55
3.5.2	Materia prima e insumos.....	61
3.6	Recursos humanos.....	62
<b>Capitulo IV. Estudio Administrativo y Legal .....</b>		<b>64</b>
4.1	Forma de organización.....	64
4.2	Cultura organizacional.....	66
4.2.1	Visión.....	66
4.2.2	Misión.....	66
4.2.3	Objetivos.....	67
4.3	Estructura Organizacional.....	67
4.3.1	Organigrama.....	67
4.3.2	Descripción de cargos.....	68
4.3.2.1	Gerente.....	68
4.3.2.2	Contador.....	69
4.3.2.3	Jefe de producción.....	70
4.3.2.4	Jefe de Control de calidad.....	71
4.3.2.5	Operarios de producción.....	72
4.4	Gastos de administración.....	72
4.4.1	Gastos de personal.....	72
4.4.2	Nómina y Dotación.....	75

<b>Capítulo VI. Evaluación de Impacto Financiero del Proyecto .....</b>	<b>80</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>88</b>
<b>Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>90</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>94</b>

## Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Datos Población objetivo. ....	23
Tabla 2. Promedio semanal de compra de panela liquida. ....	34
Tabla 3. Promedio semanal y anual .....	35
Tabla 4. Proyección de ventas a cinco años .....	36
Tabla 5. Productos competencia .....	38
Tabla 6. Estrategias de mercadeo.....	42
Tabla 7. Costos mano de obra.....	45
Tabla 8. Costos de localización. ....	50
Tabla 9. Descripción técnica del producto .....	51
Tabla 10. Equipos de producción.....	56
Tabla 11. Muebles y Enseres .....	60
Tabla 12. Elementos de cómputo.....	60
Tabla 13. Proveedores de materia prima .....	61
Tabla 14. Costos de materia prima.....	62
Tabla 15. Recursos humanos. ....	63
Tabla 16. Requisitos Gerente.....	68
Tabla 17. Requisitos contador .....	69
Tabla 18. Requisitos jefe de producción .....	70
Tabla 19. Requisitos jefe de control de calidad. ....	71
Tabla 20. Requisitos Operarios de producción.....	72
Tabla 21. Gastos de personal de producción .....	73

Tabla 22. Cargos administrativos. ....	74
Tabla 23. Control de calidad.....	75
Tabla 24. Nómina de producción.....	76
Tabla 25. Nómina de administración. ....	77
Tabla 26. Nomina área control de calidad.....	77
Tabla 27. Costos dotaciones área de administración .....	78
Tabla 28. Gastos Anuales de administración.....	78
Tabla 29. Gastos de constitución. ....	79
Tabla 30. Balance general. ....	80
Tabla 31. Estado de resultados .....	84
Tabla 32. Flujo de caja. ....	85
Tabla 33. Criterios de decisión .....	86

## Lista de Graficas

	Pág.
Gráfica 1. Edad de los encuestados.....	27
Gráfica 2. ¿Consume alimentos saludables? .....	28
Gráfica 3. ¿Consume panela orgánica? .....	28
Gráfica 4. ¿Frecuencia de compra de panela liquida?.....	29
Gráfica 5. ¿Por favor indique el o los motivos de compra de panel liquida? .....	30
Gráfica 6. ¿Qué le atrae de la compra de panela liquida? .....	31
Gráfica 7. ¿Dónde le gustaría adquirir panela liquida? .....	32
Gráfica 8. ¿Cuanto estaria dispuesto a pagar por 250 ml de panela liquida? .....	32

## Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Reporte de personas en Popayán, DANE (2019).....	23
Figura 2. Indicadores demográficos en Popayán, DANE (2019) .....	24
Figura 3. Resultados del cálculo. ....	25
Figura 4. Comercialización de panela líquida .....	40
Figura 5. Logotipo Panelarte Macizo .....	41
Figura 6. Municipio de Popayán.....	44
Figura 7. Distancia del parque industrial con zonas pobladas.....	46
Figura 8. Ubicación del parque industrial de Popayán .....	49
Figura 9. Distribución en bodega.....	50
Figura 10. Marmita .....	57
Figura 11. Prelimpiador.....	58
Figura 12. Embotelladora .....	59
Figura 13. Estructura Organizacional de Panelarte Macizo S.A.S .....	68

## Resumen

En el municipio de la Sierra Cauca, persisten falencias en el proceso productivo de panela, ya que habitualmente las instalaciones no cumplen con algunas normas de inocuidad y calidad exigidas por la normatividad colombiana, debido a que la infraestructura de los establecimientos donde se procesa la caña contiene materiales no permitidos, como pilares de guadua, sin paredes exteriores y con techo de zinc, de las cuales; alrededor del 13,5 % están en buen estado, el 55% estado regular y el 31,5% se encuentran en mal estado (Alcaldía de la Sierra, 2022).

Razón por la cual, nace esta investigación con el objetivo de realizar un estudio de factibilidad, que permita determinar la viabilidad de lanzar al mercado panela líquida orgánica proveniente del municipio de la Sierra Cauca.

El enfoque de la investigación es mixto, ya que se inició con el estudio de mercado, en el cual se emplea la encuesta para obtener información, siendo alguna información obtenida de tipo cualitativo; que posteriormente se cuantifica, a partir de la cual se procedió con la investigación cuantitativa, para el estudio técnico, económico y financiero.

Todo ello se realiza con la finalidad de verificar la factibilidad de emerger una empresa productora de panela líquida en la ciudad de Popayán, a partir de los proveedores de caña panelera orgánica existentes en el municipio de la Sierra Cauca.

Determinando en los resultados del estudio de mercado la demanda y el volumen de ventas para el primer año, al igual que estableciendo los canales de comercialización directos, con minoristas; tiendas y supermercados, mediante el estudio técnico fue posible determinar variables en la macro y micro localización, el tipo de maquinaria a utilizar y el tamaño de la empresa según el volumen de unidades a producir; en el capítulo correspondiente a estudio administrativo; fue posible establecer aspectos relacionados con cultura organizacional y determinar costos de

constitución y el total de gastos administrativos, datos claves para el desarrollo del estudio financiero; para el desarrollo del tema financiero fue muy útil usar la plantilla de fondo emprender, la cual permitió obtener el balance general, el estado de resultados, el flujo de caja; y los criterios de decisión, siendo el resultado factible, para iniciar con la puesta en marcha de la empresa.

## Introducción

El presente estudio tiene como objetivo principal, realizar un estudio de factibilidad, que permita determinar la viabilidad de lanzar al mercado panela líquida orgánica en la ciudad de Popayán; utilizando materia prima proveniente de la Sierra Cauca; al igual que unos objetivos específicos, como lo es realizar un estudio de mercado que permita determinar la aceptación del producto en personas adultas la ciudad de Popayán y los respectivos canales de comercialización; así mismo definir los aspectos técnicos y operativos para la producción y comercialización de panela líquida; elaborar un estudio administrativo y legal que permita definir el tipo de sociedad a constituir y la normatividad vigente por aplicar; por último, el evaluar el impacto financiero y económico del proyecto para estimar el coste de las inversiones, elaborando los estados financieros e indicadores de rentabilidad y tasa interna de retorno.

Este estudio de factibilidad es de gran importancia porque permite dar valor agregado a un materia prima orgánica, producida en el municipio de la Sierra Cauca, por campesinos que labran la tierra de forma artesanal, sin el uso de agroquímicos, siendo la idea principal transformar y comercializar un producto novedoso, fácil de utilizar, como lo es la panela líquida, con mayor valor agregado, la cual puede ser de gran aceptación, inicialmente en la ciudad de Popayán, posteriormente en el resto del país y con miras a exportación. Quizá la puesta en marcha del presente estudio de factibilidad además de generar empleo en la capital caucana impulsara a aumentar la producción de panela orgánica en otras regiones del departamento.

El tipo de investigación es descriptiva y exploratoria, la primera debido a que se busca conocer los gustos y el nicho de mercado y la segunda, porque ayuda a familiarizarse con la situación problema, ayuda a buscar soluciones. En cuanto al método de investigación, inicialmente fue de observación, donde primeramente se accedió a la Alcaldía de la Sierra Cauca,

específicamente las oficinas de Desarrollo Rural; para obtener información de proveedores, para lo cual se usó la libreta de apuntes. Las fuentes de información primaria fue la encuesta, las otras fuentes corresponde a entes, como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Alcaldía municipal de la Sierra, entre otros. La técnica utilizada en el muestreo de campo es la encuesta, dirigida a persona adultas de la ciudad de Popayán con edades entre los 15 y 64 años de edad, para lo cual se realizaron interpolaciones según datos del DANE, con el fin de determinar la población total en este rango de edad, en la ciudad en mención; el instrumento usado para recoger la información fue la encuesta, siendo esta un cuestionario estructurado que permite diferencias preferencias, el comportamiento del mercado y las posibles soluciones; para el cálculo del tamaño de la muestra, se utilizó un método probabilístico aleatorio simple.

Por tanto, este proyecto cuenta con diferentes apartes, el estudio de mercado, en el cual se aplicó la metodología de encuesta en la ciudad de Popayán para personas adultas, obteniendo resultados favorables, los cuales fueron de gran apoyo para la obtención de la demanda en el estudio técnico y el precio de venta del producto.

Lo anterior fue necesario para el cálculo de la capacidad de producción, los equipos, mano de obra, enseres y equipos de cómputo necesarios para emprender en la ciudad de Popayán con la producción de panela líquida.

Igualmente cuenta con un aparte denominado administrativo y legal, donde se especifica la modalidad a implementar para constituir la empresa, siendo en este caso lo más asertivo, una Sociedad anónima simplificada (S.A.S), debido a que en un futuro pueden aumentar las actividades comerciales y con este tipo de empresa, se puede realizar con menor número de inconvenientes.

Para finalizar en el documento se aprecia el balance general, flujo de caja, e indicadores financieros, en los cuales se detalla la viabilidad para emprender una empresa productora de panela líquida orgánica en la ciudad de Popayán.

Se tuvieron en cuenta algunas referencias; como Arboleda (2013); Bello y Dorado (2021), Riaño y Milena (2021), Garavito Murcia (2017), Enciso Bermúdez (2018), Camacho y Escobar (2018).

Según los indicadores financieros y económicos el proyecto es viable, sustentándose lo anterior no solo en los indicadores, de igual forma en la facilidad de adquisición de materias primas Caucanas, equipos de mayor capacidad y clientes potenciales dispuestos a consumir panela líquida natural, procesada en la ciudad de Popayán. Se cumple con la relación  $TIR > TMRR$ , y VNP positivo, contribuyendo a la aceptación del proyecto, ya que indican viabilidad económica y financiera durante los primeros 5 años de ejecución del proyecto de transformación de caña panelera orgánica obtenida en la Sierra Cauca, en panela líquida, transformada en la ciudad de Popayán.

## Capítulo I. El Problema

### 1.1 Antecedentes

Para algunos autores como Aguirre (1976), el origen de la caña de azúcar y panelera es Nueva Guinea, desde ahí fue trasladada a otros lugares para su adaptación y difusión; como algunas islas de los océanos; Pacífico, Indico y el sur del continente asiático (Aguirre, 1976).

Igualmente, se ha encontrado en la literatura, que Cristóbal Colón en su segundo viaje a América (1493), trajo la caña a República Dominicana y Haití, posteriormente fue implantada al resto de América; a Colombia fue introducida entre 1510 y 1515. Es así como fue creado el primer ingenio de pilón; establecido alrededor de 1570 sobre el río Amaime, cerca de la ciudad de Palmira, Valle del Cauca (Aguirre, 1976).

A medida que fue pasando el tiempo, fueron aumentando los cultivos de caña panelera en todo el país colombiano, dándole uso a la que es obtenida en Valle del Cauca y Norte del Cauca para producción de azúcar y la obtenida en las cordilleras principalmente para producción de panela (Aguirre, 1976).

Actualmente se han realizado varios estudios de factibilidad para la exportación de panela colombiana hacia otros países, como se mencionan a continuación.

Bermúdez (2021), realizó una investigación sobre la comercialización de panela orgánica pulverizada colombiana hacia mercados internacionales, aplicando estrategias de internacionalización, analizando procesos de producción, oportunidades de negocio, características relacionadas con el consumo y tipo de logística en relación con la producción nacional para exportación.

Según el autor, el mercado coreano tiene un elevado interés en la utilización de azúcares, sin embargo, están buscando sustituirlo por alimentos sanos y nutritivos como la panela en sus numerosas presentaciones (Bermúdez, 2021).

Algunos países orientales cuentan con falencias, debido a sus pequeñas extensiones agrícolas, por tanto, no tienen la capacidad de suplir las necesidades de sus habitantes, por la que deciden importar bienes con bajo valor agregado (Bermúdez, 2021).

En la investigación en mención se plantea como objetivo principal; “analizar las estrategias de internacionalización de la panela pulverizada proveniente del municipio de Villeta Cundinamarca hacia el mercado coreano” (Bermúdez, 2021), al finalizar el autor concluye que la estrategia de internacionalización que se adapta a las necesidades del sector panelero de Villeta, es el modelo Uppsala, midiendo riesgos y controlando variables de oferta y demanda (Bermúdez, 2021).

Además, se estimó Que el aumento de exportaciones de panela de Villeta, puede contribuir hacia el aumento de exportaciones de panela, desde otros sectores de Colombia hacia Corea (Bermúdez, 2021).

Igualmente, se ha encontrado investigaciones relacionadas con estudios de viabilidad de exportaciones de panela orgánica pulverizada hacia países europeos, como se ilustran a continuación.

Según los autores Barcaldo et al, (2015), en la investigación titulada; Viabilidad de exportación de panela pulverizada y/o granulada a Valencia, España, se menciona que Colombia es un país con muchas oportunidades de exportación, debido a la firma de los diferentes tratados de libre comercio (TLC) con países europeos (Baracaldo et al, 2015)

Sin embargo, ellos enfatizan en realizar investigaciones para exportar panela granulada a España, debido al gran número de latinoamericanos existentes en el año 2015, además tratando de conquistar el mercado de españoles nativos, cuyo objetivo principal fue analizar la viabilidad para la exportación de panela pulverizada y/o granulada a España (Baracaldo et al, 2015).

Siendo el diseño metodológico empleado; el descriptivo y documental de recolección de datos, debido a “que el diseño de investigación descriptiva es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera” (Baracaldo et al, 2015).

Obteniendo como resultados, la evidencia con precisión, de una serie de variables presentes al pretender emplear la idea de negocio, surgiendo la necesidad de evaluar aspectos asociados a la competencia en Colombia y el exterior, competencia que cuenta con trayectoria importante en la exportación de este producto a las diferentes ciudades europeas y principalmente a la ciudad de Valencia (Baracaldo et al, 2015).

Además, los autores determinaron como estrategia de logística y distribución, que el producto a exportar, sería adquirido en la ciudad de Bucaramanga departamento de Santander, lo cual permitiría minimizar costos asociados al transporte, puesto que la panela granulada posteriormente será transportada al puerto de barranquilla para su posterior salida a España (Baracaldo et al, 2015).

Adicionalmente los autores detectaron algunos mayoristas de panela provenientes de Ecuador, India y la china, por tanto, se crea una estrategia de lanzar la panela orgánica colombiana a las grandes superficies y supermercados a un precio menor a los mayoristas en mención (Baracaldo et al, 2015).

Es así como se encontró que Bermúdez (2021) realizó una investigación titulada; “plan de exportación de panela orgánica pulverizada como endulzante hacia España”, dicho proyecto “se llevó a cabo con el fin de desarrollar un plan de exportación de panela orgánica pulverizada como endulzante natural hacia España, como objetivo a largo plazo de la empresa Four Team con su línea de panela pulverizada Isnagno, una empresa familiar que desea internacionalizar productos artesanales de origen colombiano” (Bermúdez, 2021).

Para ello realizaron actividades llevaron a la aproximación del panorama más cercano a la realidad, siendo el objetivo de estudio, “analizar la viabilidad para la exportación de panela pulverizada, como endulzante natural y orgánico hacia España, partiendo de la producción en Isnos – Huila hasta su comercialización” (Bermúdez, 2021).

El autor concluyó que “la comercialización de panela pulverizada cien por ciento orgánica en España es un mercado potencial, pues es un país que ha venido acogiendo nuevos hábitos saludables donde se busca dejar de consumir azúcar refinada, pues según estudios el consumo de azúcar en España triplica lo recomendado por la OMS por sus afectaciones al cuerpo humano” (Bermúdez, 2021).

De lo que se trata es de “ofrecer productos suplementarios naturales como la panela pulverizada de origen colombiano”; además “debido a la ubicación donde se lleva a cabo todo el proceso panelero tenemos una gran ventaja competitiva en cuanto a costos, debido a la ubicación, tan solo 364 kilómetros del puerto de Buenaventura” (Bermúdez, 2021).

Considerando que en Colombia “los costos logísticos son extremadamente altos que disminuyen la competitividad en el mercado internacional por lo tanto nos permite tener un precio de venta más asequible para todo el mercado español con una excelente presentación y calidad” (Bermúdez, 2021).

Igualmente, el autor concluye que, “es un modelo de negocio que podría funcionar con diversos países de la Unión Europea”, ya que “en su cultura hay múltiples variables en común y gracias al acuerdo comercial vigente entre Colombia y la Unión Europea” (Bermúdez, 2021).

En cuanto al plan de exportación es viable, debido a los resultados obtenidos, ya que se requiere una gran inversión, que luego es obtenida mediante las utilidades, al convertir de Euros a Pesos, donde la divisa es cuatro veces más grande que el peso (Bermúdez, 2021).

En cuanto al ámbito Nacional, según datos consultados en Fondo para el financiamiento del sector agropecuario (FINAGRO) (s.f), se debe cambiar del tipo de cultivo químico al orgánico para lograr exportaciones a otros países, en cuanto a panela sólida, pulverizada y líquida, que es apetecida en otros lugares del mundo, como los países Europeos (FINAGRO, s.f).

También se resalta que la producción de panela para el año 2015, se realizaba en 26 departamentos de Colombia; siendo los departamentos de mayor producción panelera nacional Santander (19%), Cundinamarca (15%), Boyacá (13%), Antioquia (12%) y Nariño (8%) con sus respectivos porcentajes (FINAGRO, s.f).

Mientras que en la superficie del cultivo, las mayores áreas cosechadas en caña panelera se encuentran en Cundinamarca (21%), Antioquia (18%), Santander (9%), Boyacá (7%) y Cauca (6%) respectivamente (FINAGRO, s.f).

Igualmente, dentro del plan estratégico de Fedepanela, se debe tener en cuenta promoción del consumo de panela, apoyo con asistencia técnica gremial, diversificación de proyectos productivos, comercialización de panela en mercados directos y compra de mieles por parte de licoreras (FINAGRO, s.f).

Según información de Procolombia, entre enero y agosto de 2016 las exportaciones de panela proveniente de Colombia aumentaron 17,3%. Pasando de US\$3,6 millones a US\$4,3

millones; el principal departamento exportador es Valle del Cauca con ventas por US\$2,26 millones. Los principales países importadores son: Estados Unidos, España, Corea del Sur y Alemania (FINAGRO, s.f).

Pasando al ámbito departamental, el Cauca ocupó el tercer lugar a nivel nacional en producción de panela, la gobernación del Cauca invirtió más de doce mil millones de pesos en mejoramiento de la cadena panelera (Molina, 2021). El proyecto se denomina “Mejoramiento de la cadena productiva de la panela” y se ejecuta en 12 municipios, entre los cuales se incluye la Sierra Cauca y beneficia a 1.310 familias (Molina, 2021).

Según la Gobernación del Cauca, para el año 2019, “más de 2.800 productores en 18 municipios fueron beneficiados gracias a la primera fase del proyecto de Fortalecimiento de la industria panelera, donde se mejoraron, construyeron y dotaron 113 trapiches paneleros y 9 centros de acopio” (Gobernación del Cauca, 2019), para fortalecer la economía campesina del departamento

Dentro de las actividades importantes a realizar se destacan las siguientes; “implementación de procesos, higiénicos sanitarios en la producción de panela para fortalecer la competitividad en la comercialización del producto, el fortalecimiento de la cultura empresarial de los paneleros para enfrentar procesos comerciales a corto y largo plazo y el apoyo en la implementación de procesos de certificación de la panela para mercados especializados” (Gobernación del Cauca, 2019).

En el municipio de La Sierra (Cauca); la caña panelera se emplea principalmente para su transformación en panela en bloque, panela pulverizada y otros subproductos asociados como los batidos (alfandoques, melcochas, entre otros). Se aprecia que cerca de 800 familias obtienen sus ingresos de la transformación de la caña para producir panela, siendo el segundo generador de

empleo rural con cerca de 82.000 jornales al año superado únicamente por el café (Alcaldía de la Sierra, 2022).

## **1.2 Objetivos**

### ***1.2.1 Objetivo General***

- Realizar un estudio de factibilidad, que permita determinar la viabilidad de lanzar al mercado panela líquida orgánica en la ciudad de Popayán, proveniente del municipio de la Sierra Cauca.

### ***1.2.2 Objetivos Específicos***

- Realizar un estudio de mercado que permita determinar la aceptación del producto en personas adultas de la ciudad de Popayán y los respectivos canales de comercialización.
- Definir los aspectos técnicos y operativos para la producción y comercialización de panela líquida, que permitan estimar los costos relacionados para la puesta en marcha de la empresa.
- Elaborar un estudio administrativo y legal que permita definir el tipo de sociedad a constituir y la normatividad vigente por aplicar.
- Evaluar el impacto financiero y económico del proyecto para estimar el coste de las inversiones, elaborar los estados financieros e indicadores de rentabilidad y tasa interna de retorno.

### 1.3 Justificación

La panela es un alimento natural, libre de químicos, sustituto del azúcar de mesa, es apetecido por su gran cantidad de nutrientes como el calcio, cuenta con muchas ventajas al ser consumido, inicialmente que no es un alimento refinado, por lo cual no es dañino para quienes lo consumen, últimamente es un alimento empleado en muchos platos gastronómicos, por lo que se requiere de mayor versatilidad y creación de productos a partir de la caña panelera. Razón por la cual se deben enfatizar la creación de estudios de factibilidad en diversas regiones de Colombia y del Cauca.

En el municipio de la Sierra Cauca se encuentra ubicada ASOGRUPOS, que cuenta con 20 grupos productivos en las diferentes veredas, con un cubrimiento de aproximadamente 100 familias las cuales se dedican a la producción de la caña panelera y producción de café (Prosperidad Social, 2016); sin embargo se requiere mayor tecnificación en la transformación de la caña panelera, con la finalidad de conquistar nuevos nichos de mercados

De esta manera, la presente propuesta busca la realización de un estudio de factibilidad para la implementación de una empresa productora de panela líquida, en el municipio de Popayán Cauca, mediante la utilización de materia prima proveniente de la Sierra Cauca, con la finalidad de determinar su factibilidad económica y Financiera.

Es importante esta investigación, debido a que puede influir en la vida de los productores de caña de panelera orgánica, porque es la carta de navegación para que se inicie con la creación de un producto sustituto a la panela en bloque, la panela en polvo y el azúcar de mesa, debido a que la panela líquida es atractiva por facilidad en el uso, como endulzante natural orgánico.

Además que permite participar activamente en la generación de futuros empleos en la ciudad de Popayán. Así mismo es un motivo para incrementar la producción de panela orgánica en el municipio de la Sierra Cauca y sus alrededores.

Todo aquello también es motivado por la necesidad de aplicar la normatividad colombiana vigente para la producción de alimentos, en este caso la panela líquida, con la finalidad de seguir unos estándares en producción, aplicar nuevas tecnologías y ser competitivos en el mercado local inicialmente, ya que se contará con un producto que brinde confianza al consumidor

### ***1.3.1 Justificación Teórica***

Para el desarrollo de la investigación fueron útiles diferentes fuentes de información, como lo son; primarias y secundarias, siendo las fuentes primarias la información que se recolecta en el lugar de los hechos del estudio, usando técnicas de observación y encuesta (Montoya & Hurtado, 2015, p.. 60); en este caso se aplicaron ambas debido al tipo de investigación, que corresponde a un estudio de factibilidad para la producción y comercialización de panela líquida en la ciudad de Popayán.

Igualmente se utilizaron fuentes secundarias; como lo aconseja Montoya y Hurtado (2015); diferentes referencias, como trabajos de grado, artículos y páginas web.

Para recolectar datos, fue necesario usar técnicas, a partir de instrumentos como la libreta de apuntes y la encuesta, ya que las técnicas son los medios empleados para recoger la información necesaria (Montoya & Hurtado, 2015, p. 60).

Para el desarrollo de este proyecto se tienen cuatro subtemas, entre ellos; estudio de mercado, estudio técnico y operativo, administrativo y legal, estudio económico y financiero.

Para el estudio de mercado, se tiene como referencia al autor Arboleda (2013), el cual sugiere inicialmente efectuar una búsqueda de información primaria y secundaria al igual que la recopilación de antecedentes; con los datos obtenidos determinar el cálculo del tamaño de la

muestra para aplicar uno de los métodos de mercadotecnia, finalmente la respectiva tabulación de los datos y el análisis de los resultados obtenidos; con la finalidad de establecer precio y canales de distribución (Arboleda, 2013).

Además se tiene en cuenta los autores Guerrero y Burbano (2016); para los cuales el estudio de mercado es esencial, porque permite obtener datos importantes que pueden ayudar a tomar decisiones y anticipar la evolución de este (Guerrero y Burbano, 2016), siendo este un estudio de factibilidad, donde se debe verificar si es conveniente la puesta en marcha de la empresa productora de panela líquida en la ciudad de Popayán. Todo ello debido a que la información de un estudio de mercado debe ser suficiente y veras, para demostrar que existe un número de consumidores con algunas condiciones, dispuestos a adquirir el producto y/o servicio, que se piensa comercializar (Guerrero y Burbano, 2016).

Así mismo, que se cuenta con bases para identificar los canales de comercialización, al mismo tiempo pronosticar la demanda, con base a productos sustitutos (Guerrero y Burbano, 2016).

Es indispensable el logro de los objetivos del estudio de mercado, Porque de ello depende la calidad de información, al igual que su confiabilidad y la obtención de resultados concretos, lo cual es clave en la toma de decisiones (Guerrero y Burbano, 2016).

Como objetivos secundarios un estudio de mercado liberara información externa acerca de la competencia, proveedores, hábitos de consumo del producto o servicio. Igualmente información interna; como especificaciones del producto, producción interna y normas técnicas de calidad (Guerrero y Burbano, 2016).

Según Charria (2014) el estudio de mercadeo es la coalición de muchos componentes externos e internos, a los cuales hay que proporcionar valor para alcanzar los objetivos planteados, para lo cual es aconsejable responder algunos interrogantes:

¿Qué vender? Definir rotundamente el Producto y/o Servicio con todas sus tipologías.

¿Cuánto vender? Instaurar con claridad las metas de ventas.

¿Cómo vender? Estandarizar la forma de comercializar el producto.

¿A quién vendérselo? Delimitar el segmento del mercado al que está encaminado el producto.

Todo lo anterior fue base importante para la realización del estudio de mercado, ubicando el mercado potencial, realizando la segmentación, formulando como instrumento de recolección de información la encuesta, calculando la muestra para delimitar el número de encuestas a obtener, con la finalidad de establecer los canales de comercialización, el precio y las ventas de los primeros años.

Para elaborar el Estudio Técnico, Operativo, Administrativo y legal se tuvo en cuenta algunos pasos sugeridos del autor Arboleda (2013); como lo es la definición del tamaño del proyecto empresarial:

Es así como en la definición del tamaño del proyecto se debe crear primeramente un método numérico para apreciar el tamaño del proyecto con demanda progresiva, calcular la disponibilidad de materia prima, Cálculo del VPN, Costo Unitario, posteriormente establecer el tamaño del proyecto con relación a cuantía de insumos y productos (Arboleda, 2013).

Siendo necesario establecer una macro localización y micro localización a la localización del proyecto empresarial, con relación a diversos componentes de estudio (Arboleda, 2013)

Igualmente es importante el componente Ingeniería del proyecto empresarial.; para lo cual es necesario generar el esbozo de maquinaria y equipos, diagrama de flujo, repartición de planta y finalmente establecer el Tipo de tecnología a utilizar. (Arboleda, 2013).

Según Arboleda (2013); Para la organización de la empresa son indispensables tres puntos clave; la enunciación de sistemas y procedimientos administrativos, constitución legal de la empresa y particularidad de estructura administrativa.

Siguiendo a los autores Correa, Ramírez y Castaño, (2010) en el estudio legal es importante elaborar un estudio bien estructurado, en el cual se tenga en cuenta la normatividad necesaria para la constitución de la empresa, al igual que la normatividad a aplicar en la ejecución o puesta en marcha del proyecto y en el desarrollo de actividades como tal de la empresa.

Se ha decidido seguir a Vera (2015), quien sugiere en el estudio administrativo, no solo una estructura organizacional apropiada, sino la adecuada asignación de funciones para cada uno de los oficios, ya que de ello depende que la empresa alcance el éxito o al fracaso.

En cuanto a los aspectos legales a tener en cuenta, al instante de definir el estudio de factibilidad; se ha acatado lo sugerido por Correa, Ramírez y Castaño (2010) quienes hacen énfasis en; definir la forma jurídica de operación, Definir los requisitos legales para la constitución y realizar la investigación de la existencia de algún tipo de régimen especial para el proyecto empresarial.

Para la localización óptima de la empresa; se ha seguido las pautas que Romero y Zea (2016) indican; teniendo en cuenta algunas limitantes, como por ejemplo la disponibilidad de materia prima y con ello ubicar la empresa de forma óptima (Romero & Zea, 2016).

Para la determinación del tamaño óptimo de la planta de producción; se tuvo en cuenta la definición de los autores Romero y Zea (2016); siendo la capacidad instalada de esta, considerada en elementos fabricados por año, es óptimo cuando maniobra con los mínimos costos generales y la máxima rentabilidad, dichos autores también sugieren elegir la maquinaria; estudiando las de menor aforo, debido al término existente, teniendo en cuenta también el precio y la eficacia de los equipos.

El estudio económico y financiero se realizó siguiendo lo planteado en el libro de Vaca (2008) en el cual propone que se efectúe la determinación de los costos, teniendo en cuenta varios aspectos, como; costos de producción, costos de administración, costos de venta y costos financieros. Para la presentación de estado de resultados, cálculo de la TMAR, VPN, TIR, siendo estas tres últimas útiles en la aprobación o rechazo del propósito y últimamente; constituir el tipo de financiamiento

Este estudio admite valorar las debilidades, oportunidades y las amenazas; aprovechando las fortalezas para combatir las potenciales debilidades dentro de su ciclo de vida (Burneo et al, 2016).

Es así como el desarrollo de la investigación sobre la viabilidad de emerger un emprendimiento de panela líquida orgánica en el municipio de la Sierra es muy importante para el futuro profesional, porque posiblemente puede permitir aplicar los conocimientos de la contabilidad, al igual que permitir emplear diferentes perfiles de egresados de la Fundación Universitaria de Popayán, tales como ingenieros industriales, psicólogos, abogados, administradores de empresas, entre otros.

De la misma forma es importante para los paneleros, ubicados en el municipio de la Sierra, para impulsarlos a agremiarse y estimular el mercado de la panela orgánica líquida, aplicando

innovación, al presentar un producto nuevo a nivel regional, con un uso mucho más diversificado, ya que puede usarse tanto en bebidas tradicionales como en postres y acompañar diferentes platos de la gastronomía departamental, nacional y mundial.

Igualmente es importante para la fundación universitaria de Popayán, porque al ejecutar este proyecto se requiere de un abogado para verificar el componente jurídico, de ingenieros industriales para la aplicación de la normatividad colombiana establecida por el Instituto Nacional de Vigilancia de medicamentos y alimentos (INVIMA), de un psicólogo que se encargue del tema organizacional y talento humano, de un administrador de empresas, que se encargue de administrar y tener en cuenta la parte financiera.

Esta investigación permite dar a conocer la riqueza del municipio de la Sierra, en cuanto a producción de caña panelera y es el primer paso para dar valor agregado y diversificar en su presentación y usos en la gastronomía.

### ***1.3.2 Justificación Metodológica***

La metodología utilizada en este estudio, fue la empleada por Arenas (2004); que trata un estudio global en cuanto a estudio de mercado, estudio técnico, estudio económico y financieros, al igual que los impactos, con la finalidad de establecer la factibilidad del proyecto; en el cual interceden diferentes tipologías de indagación:

Exploratoria: Intenta valorar el tamaño y características del mercado.

Descriptiva: Detallar el bosquejo del producto.

Correlacional: Estudiar cambios en variables, como lo es la demanda, precios e inventarios.

Experimental: En el estudio financiero se conciben variables concretas.

Según la investigación; esta metodología es la pertinente, porque permite cuantificar el mercado, con respecto a potenciales consumidores de la panela líquida orgánica en la ciudad de Popayán, bosquejar mediante diagramas de flujo, el método de producción del producto, además que permite estimar la demanda a partir del estudio de mercado, así mismo establecer el precio con respecto a resultados de los diferentes estudios, como mercado, técnico, administrativo y legal. De igual forma permite obtener variables concretas como la tasa interna del retorno y el valor presente neto, útiles en el análisis de sensibilidad financiero.

## **1.4 Diseño Metodológico**

### ***1.4.1 Enfoque de Investigación***

El enfoque de la investigación es mixta, ya que se inició con el estudio de mercado, en el cual se emplea la encuesta cualitativa, sin demostración de producto; para obtener información, siendo la información obtenida de tipo cualitativo; que posteriormente se cuantifica mediante el uso de Excel, a partir de esta información cuantificada, se procede con el estudio técnico, económico y financiero.

### ***1.4.2 Tipo de Estudio***

La metodología empleada es la utilizada por Arenas (2004); estudio de factibilidad, que acomete un estudio global en cuanto a estudio de mercado, estudio técnico, estudio económico y financieros, al igual que los impactos, con el fin de identificar la viabilidad para la puesta en marcha del proyecto; en el cual median diferentes tipologías de investigación:

Exploratoria: Intenta valorar el tamaño y características del mercado.

Descriptiva: Detallar el bosquejo del producto.

Correlacional: Estudiar cambios en variables, como lo es la demanda, precios e inventarios.

Experimental: En el estudio financiero se conciben variables concretas.

## **1.5 Técnicas de Recolección de la Información**

Para el desarrollo del presente estudio se identificaron diferentes formas de recolección de información, en el caso de información primaria, se utilizó la entrevista para conocer la producción de caña panelera en el municipio de la Sierra, siendo la persona entrevistada, una persona contratista de la Alcaldía municipal de la Sierra Cauca, perteneciente a la secretaria de desarrollo rural, asistente de plantación Umata. En cuanto al estudio de mercado se recurrió a la obtención de información primaria y recopilación de antecedentes.

Con los datos obtenidos se realizó el cálculo del tamaño de la muestra para aplicar una de los métodos de mercadotecnia, en este caso encuesta; finalmente se realizó la respectiva tabulación de los datos y el análisis de los resultados obtenidos, con la finalidad de establecer precio y canales de distribución.

### ***1.5.1 Instrumentos de Recolección de la Información***

El instrumento que se utilizó para almacenar la información recolectada en la alcaldía de la Sierra Cauca fue la libreta de apuntes, como un método de observación y la encuesta directa, debido a que la primera se usó para obtener información relevante de posibles proveedores y su localización en las diferentes veredas del municipio de la Sierra Cauca, mientras que la segunda se utilizó para obtener información relevante con mercadeo en la ciudad de Popayán.

#### *1.5.1.1 Fuentes Primarias.*

Como fuentes primarias se utilizó la entrevista a una persona contratista de la alcaldía del municipio de la Sierra Cauca, perteneciente a la secretaria de desarrollo rural, asistente de plantación Umata; posteriormente se realizó una encuesta en la ciudad de Popayán, para personas con edades entre los 15 y 64 años.

#### *1.5.1.2 Fuentes secundarias.*

En cuanto a fuentes secundarias, fue necesario realizar una investigación documental, a través de la cual se revisaron diferentes artículos y proyectos, estudios de factibilidad, planes de negocios y libros que permitieron desarrollar el plan de negocios. También fue necesario revisar documentos sobre la producción y costos de las unidades productivas de panela sólida en el área rural.

### **1.6 Población y Muestra**

La investigación fue realizada con la finalidad de determinar la acogida hacia el producto panela líquida orgánica procesada en la Sierra Cauca, buscando como principal mercado la ciudad de Popayán, La población urbana actual es 270.270 personas, de las cuales el 70,4% tienen edades entre los 15 y 64 años, por lo cual el universo de estudio es de 195.198 personas con edades entre los 15 y 64 años de edad, que estén en la capacidad de consumir panela líquida orgánica, el cual tendrá un valor un poco elevado debido a las materias primas orgánicas que conforman el producto, su presentación, fácil de usar en diferentes bebidas y comidas, para lo cual se calculó la muestra representativa para la aplicación de la encuesta, con la ayuda de una ecuación utilizada por Fisher y Navarro(1994, p.39).

En resumen, se tiene lo siguiente:

**Tabla 1.***Datos Población objetivo*

Población Popayán			
	Personas entre los 15-64 años de edad	Universo de estudio	Universo de estudio
	270.270	70.4%	270.270*70,4%
			195.198

*Nota.* Extrapolaciones con datos obtenidos en DANE, 2019.

**Figura 1.***Reporte de personas en Popayán, DANE (2019)*

- Reporte de personas

Entidad Territorial	Total Personas censadas		Total Personas censadas en Hogares particulares		Total Personas censadas en LEA	
	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005
Colombia	44.164.417	41.468.384	43.835.324	41.174.853	329.093	293.531
Cauca	1.243.503	1.182.022	1.235.534	1.176.026	7.969	5.996
Popayán	277.270	258.653	272.901	255.707	4.369	2.946

*Nota.* DANE (2019).

**Figura 2.***Indicadores demográficos en Popayán, DANE (2019)***Indicadores Demográficos CNPV 2018 y CG 2005**

INDICADORES DEMOGRÁFICOS	Colombia		Cauca		Popayán	
	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005
Porcentaje de hombres	48,8%	49,0%	49,5%	49,8%	48,1%	47,4%
Porcentaje de mujeres	51,2%	51,0%	50,5%	50,2%	51,9%	52,6%
Relación de masculinidad	95,5	96,2	98,1	99,4	92,6	90,1
Índice de dependencia demográfica	46,5	58,8	50,7	66,3	42,1	49,2
Índice de envejecimiento	40,4	20,5	36,0	20,0	51,4	25,3
Relación niños mujer	25,6	36,8	28,9	42,4	22,2	26,4
Población entre 0 y 14 años (%)	22,6%	30,7%	24,7%	33,2%	19,6%	26,3%
Población entre 15 y 64 años (%)	68,3%	63,0%	66,4%	60,1%	70,4%	67,0%
Población mayor a 65 (%)	9,1%	6,3%	8,9%	6,6%	10,1%	6,7%

*Nota.* DANE (2019)

Para establecer el tamaño de la muestra se tuvo en cuenta un nivel de confianza del 95% y un error del 5%, como lo plantea Fisher y Navarro (1994, p. 39), al igual que la fórmula estadística con la que se determinó el tamaño de la muestra en universos finitos es la siguiente:

*Cálculo del tamaño de la muestra*

$$n = \frac{N * K^2 * P * Q}{e^2 * (N - 1) + K^2 * P * Q}$$

Nota. Fisher y Navarro (2004).

Cada una de las variables de la fórmula está definidas de la siguiente forma:

n = Muestra

N = Universo (195198 habitantes)

K2= Confiabilidad (95% =175678)

$e$  = Error máximo admisible (0,8)

$p$  = Probabilidad a favor (0,95).

$q$  = Probabilidad en contra (0,5)

Al aplicar la fórmula se tiene lo siguiente:

### Figura 3.

#### *Resultados del cálculo*

<b>MARGEN DE ERROR MÁXIMO ADMITIDO</b>	8,0%
<b>TAMAÑO DE LA POBLACIÓN</b>	195.198
Tamaño para un nivel de confianza del 95% .....	150
Tamaño para un nivel de confianza del 97% .....	184
Tamaño para un nivel de confianza del 99% .....	260

*Nota.* Autor (2023).

$n$ = 150 Encuestas

Se deben aplicar 150 encuestas a los habitantes de la zona urbana del municipio de Popayán Cauca con edades entre los 15 y 64 años para definir la demanda actual, la demanda futura y la participación del proyecto en el mercado.

## 1.7 Población

La población son los habitantes de la zona urbana de Popayán Cauca, con edades entre los 15 y 64 años, que tengan la capacidad de adquirir panela líquida y se inclinen por el consumo de alimentos orgánicos. De acuerdo con un informe del DANE (2018) la población urbana está integrada por 277270 habitantes, en donde, el 70,4% cuentan con edades entre los 15 y 64 años de edad, por lo tanto, el mercado objetivo del proyecto es de 195.198 personas.

## **1.8 Procedimiento**

Se aplicó la encuesta a los habitantes de la ciudad de Popayán con edades entre los 15 y 64 años de edad. Para aplicar este instrumento se empleó un muestreo probabilístico al azar, en el que cada habitante del universo tiene igual probabilidad de integrar la muestra. Así, se aplicó la encuesta en diferentes sitios, abordando a la persona para que responda las preguntas, una vez se le haya explicado el propósito del estudio; es así como a través de los resultados de la encuesta, fue posible definir la demanda, oferta y la participación del proyecto en el mercado de la ciudad de Popayán.

## **1.9 Tratamiento de la Información**

La información obtenida en la encuesta fue tabulada en Excel, para determinar porcentajes de cada pregunta, con la finalidad de verificar la aceptación o rechazo del producto en el mercado, los canales de comercialización, el precio de venta, entre otros aspectos, en cuanto al estudio de mercado.

Para el estudio técnico se utilizó la información cuantificada a partir del sondeo de mercado, mediante Excel; mientras que para el análisis financiero fue indispensable utilizar la plantilla del fondo emprender para obtener el estado de resultados y la viabilidad del proyecto mediante algunos indicadores financieros como la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN).

## Capítulo II. Estudio de Mercado

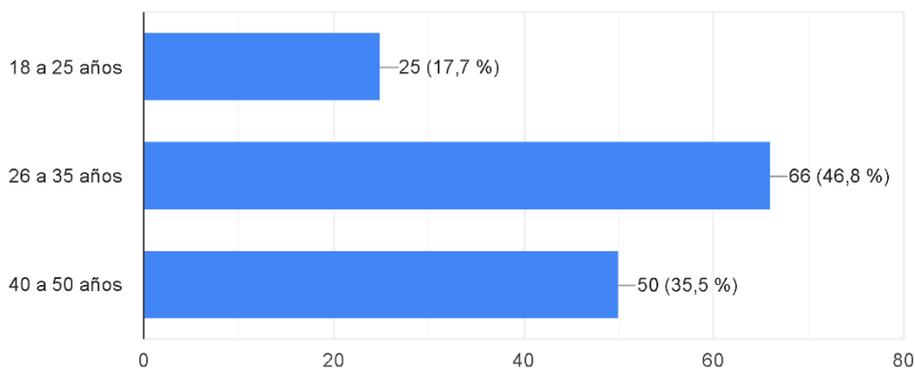
### 2.1 Tabulación, presentación y análisis de resultados

A partir de los datos secundarios recolectados en diferentes fuentes; la técnica utilizada para el desarrollo del estudio de mercado fue la encuesta en la ciudad de Popayán, la cual se muestra en anexos del estudio de factibilidad (A1).

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta se procedió a tabular la información y realizar su respectivo análisis.

#### Gráfica 1.

##### *Edad de los encuestados*

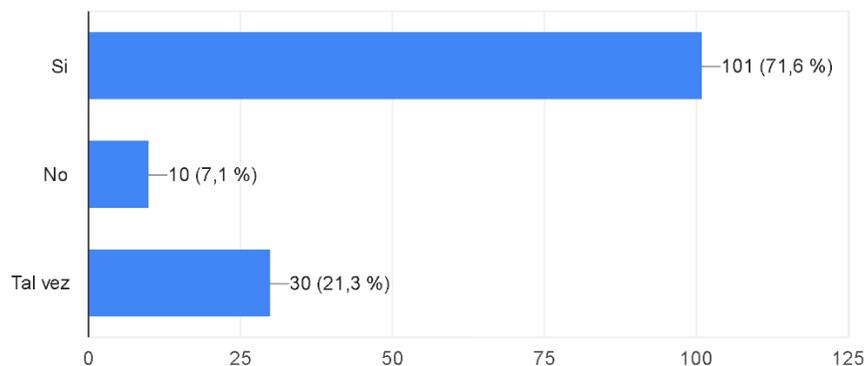


*Nota.* Autor (2023).

La mayoría de los encuestados tienen edades entre los 26 y 35 años (66%), por lo cual se infiere que el mercado potencial son las personas con este rango de edad, debido a que están en la edad de adquisición y son un poco versátiles, por tanto están dispuestos a adquirir un endulzante natural como la panela líquida orgánica.

**Gráfica 2.**

*¿Consume alimentos saludables?*

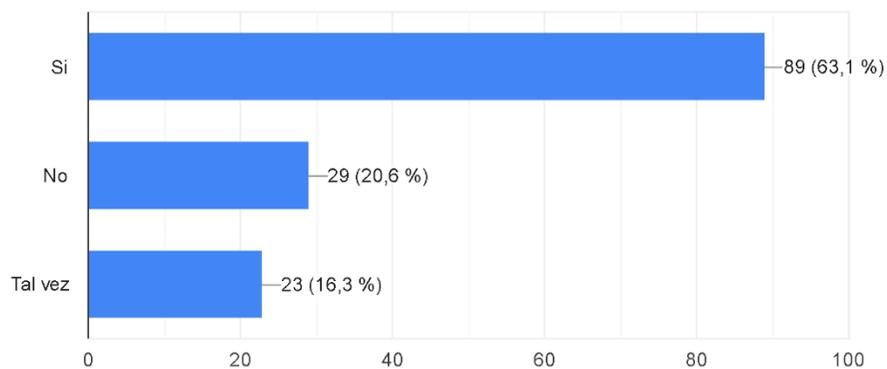


*Nota.* Autor (2023).

La pregunta dos hace referencia al consumo de alimentos orgánicos, por lo cual se comprueba que del total de encuestados, 150 personas, el 71,6% consume alimentos orgánicos, lo cual demuestra que la panela líquida orgánica, es aceptada en el nicho de mercado adultos con edades entre los 15 y 64 años de la ciudad de Popayán.

**Gráfica 3.**

*¿Consume panela orgánica?*

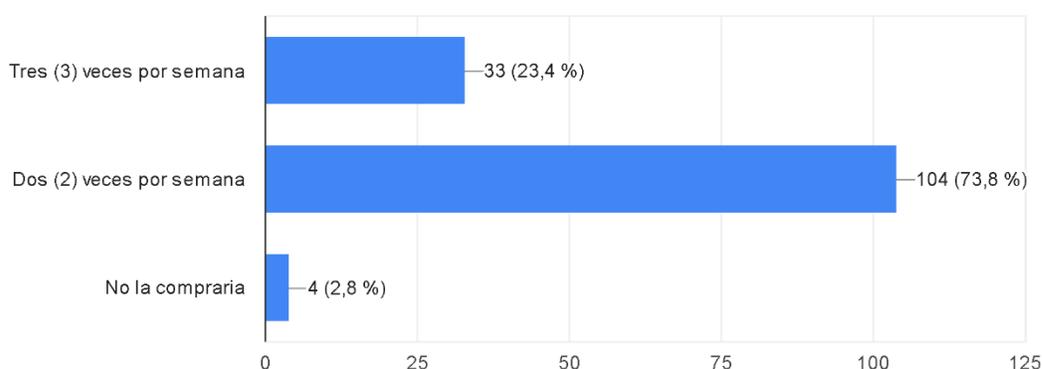


*Nota.* Autor (2023).

El 89% de los encuestados responden que consumen panela orgánica, lo cual comprueba aún más; que tan atractivo es este mercado (15-64 años) en la ciudad de Popayán para iniciar a comercializar este producto “panela liquida orgánica”, siendo un porcentaje muy bajo, los que aún no la consumen y tan solo el 16,3% los que quizá iniciaran a consumirla.

#### Gráfica 4.

*¿Frecuencia de compra de panela liquida?*

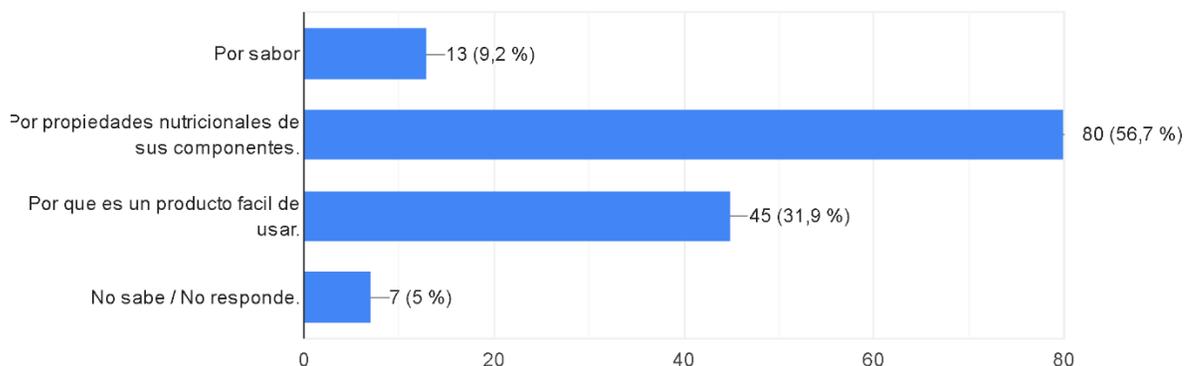


*Nota.* Autor (2023).

En cuanto a la frecuencia de compra de panela liquida orgánica en presentación de 250 ml, la mayoría prefiere (73,8%) comprar el producto dos veces a la semana y el 23,4% están dispuestos a comprar tres veces a la semana, esto demuestra que el producto es de alta rotación, por tanto se debe contar con producción semanalmente.

### Gráfica 5.

*¿Por favor indique el o los motivos de compra de panel líquida?*

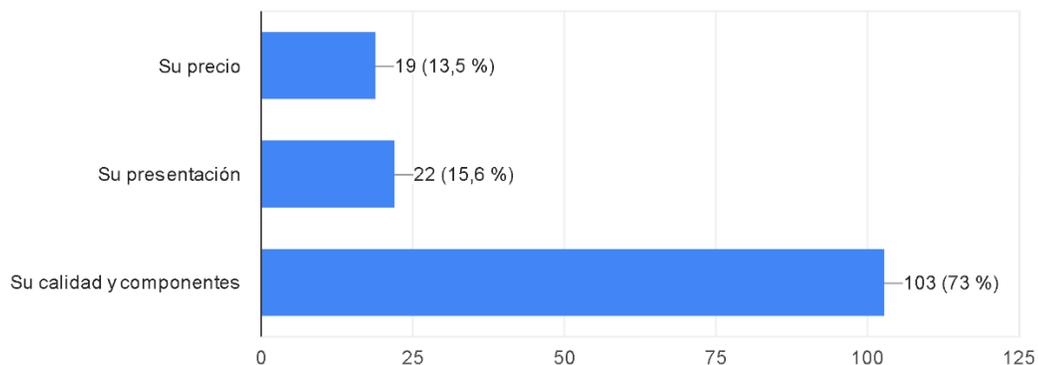


*Nota.* Autor (2023).

En cuanto a los motivos que hacen que el nicho de mercado se incline por la adquisición de panela líquida, el 56,7% están dispuestos a adquirir el producto debido a sus propiedades nutricionales de sus componentes, debido a que la panela no sufre tratamiento de refinado como el azúcar, por tanto, es fácil eliminarlo del cuerpo, mientras que el azúcar cuenta con proceso de refinado y por tanto es muy difícil eliminarlo. Mientras que el 31,9% afirman que consumirían el producto debido a su facilidad de uso, ya que es un endulzante líquido, fácil de disolver en líquidos y dosificaren sólidos. Tan solo el 9,2 % comprarían la panela líquida por su atractivo sabor. Por lo cual se demuestra que la mayoría compra el producto debido a sus propiedades nutricionales.

**Gráfica 6.**

*¿Qué le atrae de la compra de panela líquida?*

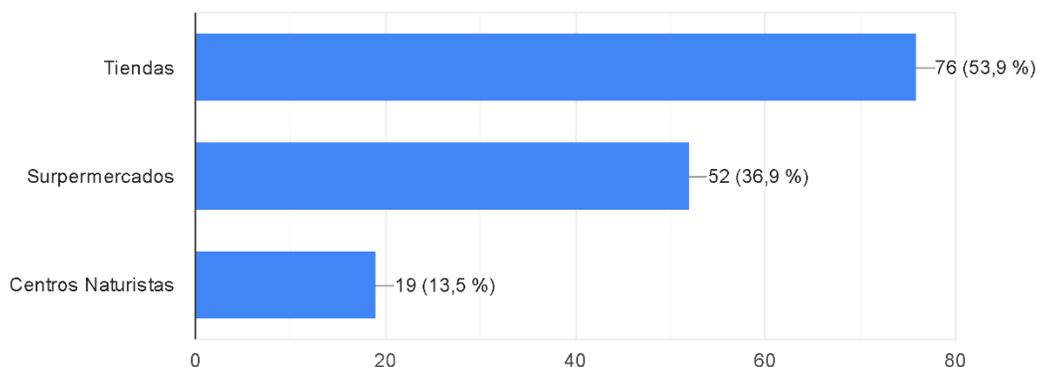


*Nota.* Autor (2023).

El 73% de encuestados aseguran que lo que más les atrae de la compra de panela líquida es la calidad y sus componentes, mientras que el 15,6% le atrae su presentación, seguramente porque conocen la acción de la panela en nuestro cuerpo y tan solo al 13,5% le atrae su precio. Con esta pregunta se puede apreciar que en su mayoría el nicho de mercado se inclina por adquirir productos de calidad.

### Gráfica 7.

*¿Dónde le gustaría adquirir panela líquida?*

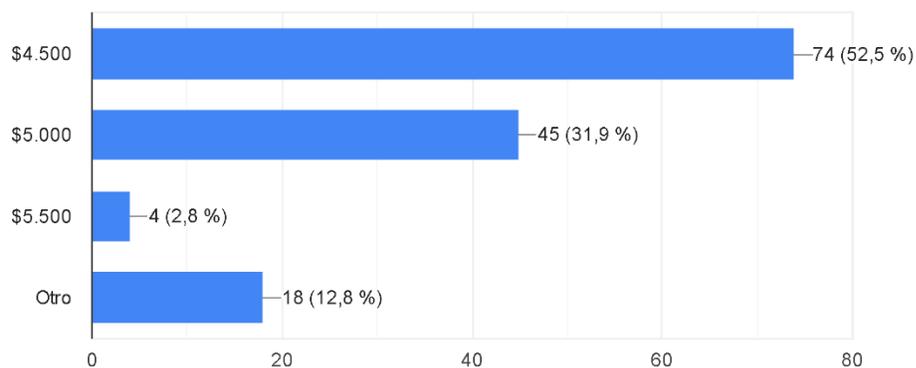


*Nota.* Autor (2023).

El 53,9% de los encuestados prefieren adquirir el producto en tiendas, por tanto se infiere como principal canal de comercialización las tiendas, seguido como segundo canal los supermercados con un 36,9 % y por ultimo canal los centros naturistas con un 13,5 %.

### Gráfica 8.

*¿Cuanto estaria dispuesto a pagar por 250 ml de panela líquida?*



*Nota.* Autor (2023).

En cuanto al precio, el 52,5 % prefieren comprar 250 ml de panela líquida por un valor de \$4500, por tanto, este sería el precio de lanzamiento en el mercado, pasado un tiempo se puede subir el precio a \$5000, ya que el 31,9% están dispuestos a pagar este valor.

### ***2.1.1 Descripción del producto o servicio***

La panela líquida orgánica, es elaborada con materia prima de origen natural, cultivada de forma artesanal, es un producto sano, libre de conservantes y colorantes, hace parte de los alimentos saludables que puede ser consumido por personas de dos años de vida en adelante, su consistencia es líquida, de olor agradable y sabor dulce. En cuanto a su presentación; la panela líquida es embotellada en recipientes de plástico de 250 ml, para preservar su vida útil por mayor tiempo. Es un producto de mayor calidad, al preservar su naturaleza orgánica y es ofrecido a un precio más bajo que el del competidor.

### ***2.1.2 Estimación de la Demanda***

A partir de la información obtenida en el estudio de mercado y con ayuda de la técnica de extrapolación, se estimara la demanda para el primer año de oferta de comercialización de panela líquida en la ciudad de Popayán.

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda del DANE, para el año 2018 el promedio de personas por hogar para la ciudad de Popayán Cauca corresponde a 2.8 personas y según lo expuesto en el mercado objetivo el total de personas con edades entre 15 y 64 años corresponde a 195.198 personas.

$195.198 / 2.8 = 69.713$  hogares en los cuales existen personas con edades entre los 15 y 64 años.

Con respecto a la pregunta dos; que hace referencia al consumo de alimentos orgánicos, el 71,6% confirma que consume alimentos orgánicos, se tendría la estimación del número de hogares que estarían dispuestos a adquirir productos orgánicos, de la siguiente manera.

$$69.713 * 71,6\% = 49.914 \text{ hogares están dispuestos a consumir alimentos orgánicos.}$$

A partir de la pregunta tres, consume panela orgánica, se obtuvo que el 89% de los encuestados responden que consumen panela orgánica, por lo cual se estimaría el consumo de panela orgánica.

$$49.914 * 89\% = 44.423 \text{ hogares estarán dispuestos a consumir panela orgánica}$$

A partir de lo anterior se calcula el promedio semanal de compra de panela líquida, con respecto a los datos obtenidos en la pregunta de frecuencia de compra de panela líquida orgánica en presentación de 250 ml, donde la mayoría prefiere (73,8%) comprar el producto dos veces a la semana y el 23,4% están dispuestos a comprar tres veces a la semana, de la siguiente manera se detalla el promedio semanal (Tabla 2).

**Tabla 2.**

*Promedio semanal de compra de panela líquida*

	<b>Porcentaje</b>	<b>P. Ponderado</b>	<b>Promedio semanal</b>
<b>Respuesta de compra</b>			
2 veces a la semana	73,8%	44.423*73.8%	32.784
3 veces a la semana	23,4%	44.423*23.4%	10.395
No lo comprarían	2,80%		
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>43.179</b>

*Nota.* Autor (2023)

En la tabla tres se aprecia el cálculo del promedio mensual y anual de la siguiente manera:

**Tabla 3.**

*Promedio semanal y anual*

Promedio		
mensual	43.179* 4 semanas	172.717
Promedio anual	172.717 *12 meses	2.072.604

*Nota. Autor (2023).*

Por lo cual la demanda efectiva anual corresponde a 2.072.604 unidades de panela líquida al año, en presentación de 250 ml.

### **2.1.3 Proyección de Ventas**

Para proyectar las ventas, cinco años a futuro se utilizó el método empleado por Bello y Dorado (2021), por lo cual es necesario analizar cuantitativamente la evolución histórica de las ventas, para lo cual es necesario establecer la tasa de crecimiento de la población de la ciudad de Popayán (2,1), según datos establecidos por Macuace y Cortez (2021), porque a medida que la población crece, la demanda por la panela líquida también lo hará.

Se aplicó la fórmula del valor futuro para la proyección, como se detalla a continuación:

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

Dónde:

F= venta proyectada para el año correspondiente

P=valor a proyectar (2.072.604 unidades al año)

i=Tasa de crecimiento de la población= 2,1 %

n= periodo anual de proyección (1 a 5 años)

A continuación se aprecia la proyección de ventas a 5 años.

**Tabla 4.**

*Proyección de ventas a cinco años*

<b>Año</b>	<b>Formula</b>	<b>Unidades/Año</b>
0		2.072.604
1	$2072604 * (1+0.021)^1$	2.116.129
2	$2072604 * (1+0.021)^2$	2.160.567
3	$2072604 * (1+0.021)^3$	2.205.939
4	$2072604 * (1+0.021)^4$	2.252.264
5	$2072604 * (1+0.021)^5$	2.299.562

*Nota.* Autor (2023).

#### **2.1.4 Oferta o competencia**

El departamento del Cauca ha sido un departamento que se ha destacado por su alto volumen de producción caña panelera, existen varias asociaciones en diferentes municipios que se dedica a la producción de panela sólida, en la ciudad de Popayán se encuentra constituida la Cooperativa Multiactiva Minera Agroambiental de la vereda El Porvenircoopemac, quienes se dedican a la producción de panela en bloque solamente, igualmente se encuentra la Asociación de Productos Agrícolas con Especialidad en Panela de San Sebastián, los cuales son una asociación sin ánimo de lucro que fabrican panela en bloque de diferentes tamaños. Así mismo se aprecian infinidad de productos provenientes de los municipios de Balboa, Cajibío, Bolívar, Buenos Aires, Mercaderes, El Bordo y Tunía, sin embargo todas las presentaciones son de

panela sólida, en bloque o granulada, alfandoques y ninguna presenta la producción de panela líquida, hasta el momento.

En este sentido se aprecia una demanda insatisfecha, debido a que no es fácil encontrar en el mercado de Popayán, panela líquida, siendo esto una ventaja competitiva porque la panela líquida que se lanzara al mercado de la ciudad de Popayán, no solo será acogida por sus bondades nutricionales, su presentación y su fácil forma de uso en diversos platos y bebidas, también será un éxito debido a lo novedoso que es en este tipo de mercado y en esta ciudad en mención.

### ***2.1.5 Precio***

#### ***2.1.5.1 Análisis de precios de la competencia***

El precio es algo muy importante que se debe fijar mucho antes de lanzar el producto al mercado, porque si se coloca un precio muy elevado esto traerá problemas, como pocos compradores y si al contrario se establece un precio muy bajo, esto afectara la rentabilidad de la empresa.

A continuación, se establece la tabla cinco, con diferentes presentaciones, contenido y precio en el mercado de Popayán Cauca.

**Tabla 5.***Productos competencia*

Producto	Contenido	precio en el mercado
	1000 g	\$ 5.890
	700 g	\$5.000
	500 g	\$7.000
	250 g	\$3.000

Nota. Cotizaciones varias (2023)

A pesar de que no se encuentra en el mercado de esta ciudad la comercialización de panela líquida, es necesario tener en cuenta diferentes presentaciones de panela sólida y sus precios, ya que esto hace parte de la competencia.

Los anteriores precios son fijados para ventas al detal, en el caso de la panela liquida, se realizará descuento a las compras realizadas por mayoristas, donde se aplicara un descuento del 5%, por comprar un volumen considerable, que supere una compra mayor a 24 unidades de panela liquida en presentación de 250 ml.

Adicional a lo anterior para establecer el precio, se tienen en cuenta algunas estrategias:

- Definición del precio apoyado en el costo del producto al cual se le amplifica un margen de utilidad.
- Considerar el precio de los demás distribuidores de panela (sólida y granulada) en la ciudad de Popayán Cauca, para entregar un precio más competitivo.
- Para la presentación de 250 ml, el costo de la materia prima es de \$1.550, más la botella de plástico y etiqueta que tiene un valor de \$750, para un costo de \$2.300 por materia prima e insumos. Si se tiene en cuenta que el precio de venta es de \$4.500, se logra un margen bruto de utilidad del 51%, todo ello sin tener en cuenta otros costos asociados, como producción, comercialización y administrativos.

## ***2.1.6 Comercialización o canales de distribución***

### ***2.1.6.1 Selección de los canales de comercialización.***

En el departamento del Cauca, la panela en la mayoría de los casos ha tenido compradores directos, es decir ha necesitado de pequeños intermediarios para su comercialización, sin embargo con la evolución tecnológica y la necesidad de abarcar otros nichos de mercados, como los supermercados, la panela últimamente ha sido comercializada por intermediarios.

En el caso de la panela liquida se tendrán en cuenta algunas estrategias para su comercialización, inicialmente se colocara un punto de venta para dar a conocer el producto y

demostrarlo. Todo ello con el fin de dar a conocer sus bondades, las ventajas de consumirlo, la versatilidad del producto y permite crear una base de datos con respecto a los consumidores.

Luego de que el producto sea conocido y haya penetrado el mercado objetivo, se dará paso a comercializarlo en tiendas y supermercados como se relaciona en el siguiente diagrama de flujo (figura 4).

**Figura 4.**

*Comercialización de panela líquida*



*Nota.* Autor (2023).

### **2.1.7 Publicidad o propaganda**

La publicidad es uno de los ejes fundamentales para llegar al cliente y satisfacer sus necesidades o deseos; por ello se ha pensado en la creación de un logotipo y comparar diferentes formas para realizar la publicidad de la panela líquida.

#### **2.1.7.1 Logotipo.**

En este caso se tendrá en cuenta un emblema “ Dulce y versátil contigo, amigable con el medio ambiente” esta frase transmite al consumidor, que el producto puede ser útil en diversas comidas y bebidas, además que al ser orgánico contribuye con el cuidado del suelo, agua y aire de los suelos de donde se obtiene su materia prima, específicamente la caña panelera.

**Figura 5.**

*Logotipo Panelarte Macizo*



*Nota.* Autor (2023).

En el nombre se integran tres palabras claves, panela, arte y macizo; Panela, porque es la palabra común del producto, desde sus orígenes en Colombia, arte, porque es un arte adquirir productos naturales, libres de químicos y conservantes, macizo palabra alusiva a la región a la cual pertenece el municipio de la Sierra donde están los productores de caña panelera.

En cuanto a los colores el verde que transmite ser un producto de origen orgánico, el azul el cuidado y mantenimiento del medio ambiente y el naranja que se asemeja con el color caramelo del producto final, panela líquida.

Se han analizado las principales estrategias de mercado para dar a conocer el producto, se han escogido las más convenientes enunciadas a continuación; según el tipo de producto y los consumidores objetivo.

**Tabla 6.***Estrategias de mercadeo*

Estrategia	Cantidad	Valor unitario	Valor mes	Valor año
Volantes	1000	\$100	\$1.000.000	\$12.000.000
Degustaciones	1000	\$495	\$495.905	\$5.950.868
Radio (cuñas)	15/día	\$42.637	\$1.279.110	\$15.349.320
Tarjetas	1000	\$105	\$105.000	\$1.260.000
Anuncios	1 día	\$49.500	\$1.485.000	
Facebook				\$17.820.000
Alquiler local centro	30 días	\$13.333	\$400.000	\$4.800.000
Personal local	1	\$51.333	1.540.000	18.480.000
Total			\$6.305.015	\$52.380.188

*Nota.* Cotizaciones varias (2023).

Los volantes y las tarjetas serán adquiridos en Df Publicidad Popayán, las cuñas de radio serán transmitidas por la emisora Tropicana de 10 segundos, 15 cuñas al día; las degustaciones serán ofrecidas en supermercados Olímpica y el local de iniciación estará ubicado en el barrio centro de Popayán.

### Capítulo III. Estudio Técnico

En el estudio técnico se presentan varios aspectos claves en el montaje de la microempresa, desde la definición del producto, al igual que el tamaño, la localización, los equipos necesarios para el emprendimiento y el personal necesario para la producción en marcha.

#### 3.1 Localización

La localización de la S.A.S de panela líquida está dada por variables favorables que llevan a una mayor utilidad del proyecto disminuyendo costos, entre ellas se tiene en cuenta la macro localización y la micro localización.

##### 3.1.1 *Macro localización*

La empresa productora de panela líquida se ubicará en el municipio de Popayán; la cual corresponde a la capital del Departamento del Cauca en la República de Colombia, se encuentra a una altitud de 1.738 metros sobre el nivel del mar (msnm), con una temperatura media de 19° C, se localiza a los 2°27' norte y 76°37'18" de longitud oeste del meridiano de Greenwich (Alcaldía de Popayán, 2023).

La población estimada es de 270.000 habitantes aproximadamente en su área urbana (Alcaldía de Popayán, 2023).

La extensión territorial es de 512 km<sup>2</sup>. Debido a que cuenta con una altura de 1.737 msnm muy cerca al Ecuador, tiene una temperatura media de 18 ° a 19 °C. Como se indica en la figura seis; Popayán limita al oriente con los municipios de Totoró, Puracé y el Departamento del Huila; al occidente con El Tambo y Timbío; al norte con Cajibío y Totoró y al sur con Sotará y

Puracé. La mayor extensión de su suelo corresponde a los pisos térmicos templado y frío (Alcaldía de Popayán, 2023).

**Figura 6.**

*Municipio de Popayán*



*Nota.* Wikipedia (2009).

- Transporte. En la macro localización se escogió el municipio de Popayán debido a que se cuenta con la facilidad de transportar la materia prima desde el municipio de la Sierra, se cuenta con vía pavimentada, en buen estado, se cuenta con medios de transporte a buen precio, el

costo por tonelada desde la Sierra a Popayán esta en \$150.000, según cotización con transportadores de la región, por ello se comprara la materia prima, puesta en bodega.

- Disponibilidad y costo de la mano de obra. En el municipio de Popayán se cuenta con mano de obra técnica y profesional, lo que facilita una fácil contratación y disponibilidad ante cualquier eventualidad. Para lo cual se considera el pago de salario mínimo para personal técnico y para profesionales 1.5 salarios mínimos legales vigentes, respondiendo por seguridad social en ambos casos como se aprecia en la tabla número seis.

**Tabla 7.**

*Costos mano de obra*

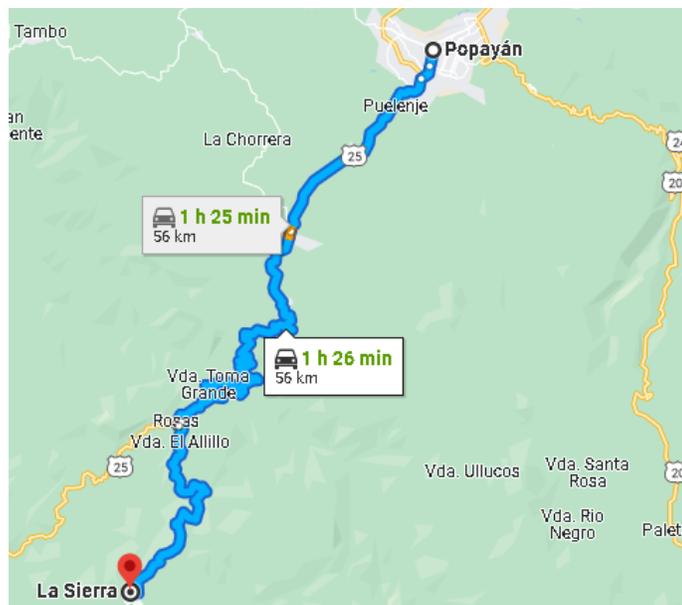
Mano de obra	Costo hora	costo día	Costo mes (Salario+ Seg. S)	Costo año
	\$	\$		\$
Técnicos	6.416,00	51.333,00	\$1.160.000 + \$380.000	18.480.000,00
	\$	\$		\$
Profesionales	8.883,00	70.666,00	\$1.740.000+ \$380.000	25.440.000,00

*Nota.* Autor (2023).

- Distancia a las fuentes de abastecimiento. La distancia desde el municipio de la Sierra, donde se encuentra la materia prima a Popayán son 56 Km, en tiempo es una hora y 25 minutos según Google Maps (figura 7).

**Figura 7.**

*Distancia del parque industrial con zonas pobladas*



*Nota.* Google maps (2023).

- Factores ambientales. La ubicación de la empresa procesadora de caña líquida, será ubicada en una bodega del parque industrial de Popayán, ya que en la Sierra no se cuenta con un lugar apto para el procesamiento, de esta forma se disminuye la contaminación al macizo colombiano, ya que la Sierra pertenece al macizo colombiano, siendo esta una de las zonas que se deben proteger, por ser el pulmón del mundo, debido al aire puro que encontramos en este lugar.
- Cercanía al mercado. Al ubicar la empresa en la ciudad de Popayán, estamos en la ciudad donde inicialmente será comercializado el producto, es decir a disponibilidad del mercado prácticamente, porque la panela se comercializara en un local del barrio centro, posteriormente en tiendas y supermercados.

- Costo y disponibilidad de terrenos. En este caso no se cuenta con terrenos para construir la empresa, pero se alquilara una bodega en el parque industrial, a la cual se le realizaran modificaciones para cumplir con buenas prácticas de manufactura.
- Posibilidad de tratar desechos. En este espacio se cuenta con la posibilidad de tratar desechos de la caña, como tratar el bagazo, para convertirlo en energía calorífica u abono de plantas.
- Existencia de una infraestructura industrial adecuada. La infraestructura puede adaptarse, realizando divisiones y colocando señalizaciones, lavamanos de accionamiento no manual, jabón y papel en dispensadores, adecuando los vestiers.
- Comunicación. Al estar ubicada la empresa en el parque industrial de Popayán se cuenta con medios de comunicación telefónica y vía internet.
- Disponibilidad de los sistemas de apoyo. En este caso se puede solicitar apoyo a la gobernación del Cauca, debido a que vienen trabajando un proyecto de regalías para fortalecer el tema de los paneleros, contribuyendo a la tecnificación. Así mismo se puede solicitar apoyo al fondo emprender Sena.
- Condiciones sociales y culturales. A nivel social y cultural en el municipio de Popayán últimamente se ha optado por forjar emprendimientos para fortalecer la economía de la región, siendo la mujer un eje clave, en este sentido es viable la empresa para generar empleo a mujeres cabeza de hogar
- Consideraciones legales y políticas. Al ubicarse la empresa en el ciudad de Popayán, se puede cumplir y agilizar los trámites legales correspondientes, como por ejemplo el permiso sanitario que otorga el INVIMA.

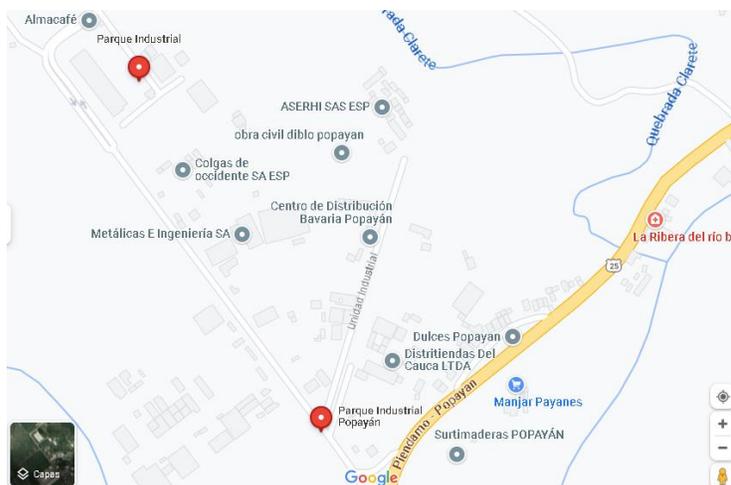
### **3.1.2 Micro localización**

La productora de panela líquida se ubicará en el parque industrial de Popayán, en una bodega a la cual se le realizarán modificaciones para cumplir con los requisitos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).

Siendo una de las ventajas, que la productora estará ubicada cerca del mercado objetivo, disminuyendo en temas de transporte para la comercialización de producto terminado; además se cuenta con servicios públicos (Agua, gas y energía), así mismo con recurso humano calificado.

Dentro de la micro localización se tienen en cuenta otros aspectos, los cuales se nombran a continuación:

- Disponibilidad de servicios: Como ya se mencionó, se cuenta con servicio de agua, alcantarillado, energía, gas por conducto y muy buenas comunicaciones, vía telefónica, celular e internet.
- Disponibilidad de realizar desechos industriales. Al estar ubicados en el parque industrial se puede adaptar tuberías y sistemas para clarificar agua, montar equipos piloto para la reutilización del bagazo y convertirlo en papel.
- Necesidad de estar alejados de zonas pobladas. El parque industrial de Popayán se encuentra a la salida de Popayán, por el norte, cerca de la vía panamericana que conduce al municipio de Piendamó y la ciudad de Cali, Como se aprecia en la figura X, alejado de zonas pobladas, por este sector encontramos otro parque industrial, Almacafé, el Centro de distribución Bavaria, Surtimaderas y Colgas.

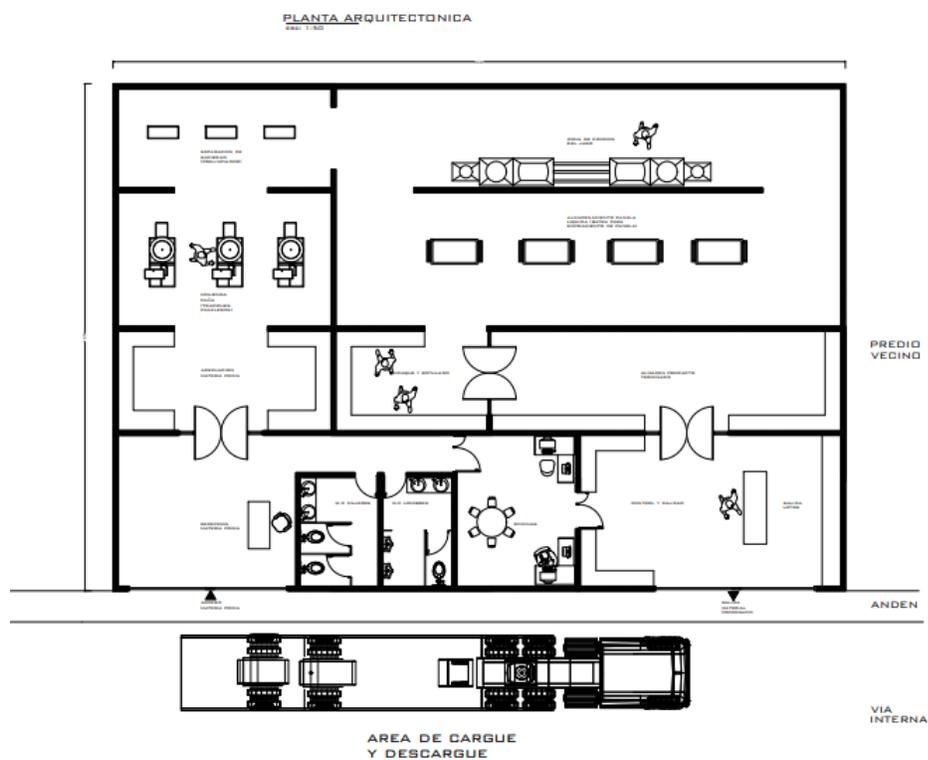
**Figura 8.***Ubicación del parque industrial de Popayán*

*Nota.* Google maps (2023)

- Distancia a centros poblados: El parque industrial de Popayán se encuentra ubicado a 2.9 Km de Terraplaza (Google maps, 2023). Siendo esta la zona más cercana donde encontramos diferentes conjuntos cerrados, como la Aldea.
- Costo de terrenos: en este caso, se alquilara una bodega en el parque industrial de la ciudad de Popayán, cuenta con un baño, y sus dimensiones son de 383m<sup>2</sup>..Su acceso es por la vía Panamericana, tiene doble portería. Acceso de mulas directamente desde la vía panamericana o desde la variante norte, tiene opción de parqueadero afuera de la bodega. Esta tiene oficina en primer piso; cumple con todas las normas (TROVIT, 2023). En la figura 9 se aprecia el plano, según la distribución en bodega para el desarrollo de actividades de producción y administrativas.
- Los costos de adecuación se utilizarán en instalación de lavamanos de accionamiento no manual, baños y Vestier, como se aprecia en la tabla 3.

**Tabla 8.***Costos de localización*

Actividad	Costo mensual	Costo total anual
Arrendo mensual	\$6.000.000	\$72.000.000
Adecuación bodega	\$12.000.000	

*Nota. TROVIT (2023).***Figura 9.***Distribución en bodega**Nota. Autor (2023).*

## 3.2 Ingeniería del proyecto

### 3.2.1 Descripción Técnica del producto

La descripción técnica del producto se realiza a continuación en la tabla 8.

**Tabla 9.**

#### *Descripción técnica del producto*

Definición del producto	La panela líquida, es un producto sano, libre de conservantes y colorantes, puede ser consumido por personas de dos años de vida en adelante, su consistencia es líquida, de olor agradable y sabor dulce. Se clasifica como edulcorante natural.
Diseño	<div data-bbox="462 829 857 1045" style="border: 2px solid orange; padding: 10px; text-align: center;"> <p><i>Panelarte macizo.</i></p> <p><b>“ Dulce y versátil contigo, amigable con el medio ambiente”</b></p> </div> <p>Se ha elaborado un logotipo alusivo al producto, con un mensaje que se inclina hacia el consumo de alimentos orgánicos y el cuidado del medio ambiente</p>
Especificaciones técnicas	Su presentación será en botellas de plástico de 250 ml; cuyas dimensiones son; Alto 15 cm y diámetro base 5.5 cm. Cada unidad presenta un peso de 250g.
Empaque	La panela líquida es embotellada en recipientes de plástico de 250 ml, para preservar su vida útil por mayor tiempo.
Vida útil	Al ser un producto libre de químicos tiene una vida útil de 6 meses. Debe conservarse en un lugar seco, limpio, libre de humedad, al ser abierto debe refrigerarse.

Nota. Autor (2023).

### ***3.2.2 Descripción del proceso***

Para la descripción del proceso fue necesario realizar revisión bibliográfica, como se detalla a continuación:

Apronte: en este punto se realizan operaciones de corte, acumulación y carga de la caña al trapiche (Bello y Dorado, pág. 82, 2017).

Extracción de los jugos: la caña es sometida a la presión de los rodillos que posee el trapiche, lo cual ejerce una presión, liberando el guarapo o jugo de la caña materia prima, el cual es usado en la elaboración de la panela. El bagazo, que se denomina como el residuo resultante de la extracción, es usado para generar energía calorífica, mediante fuego, el cual se usa para calentar los hornos (Bello y Dorado, pág. 83, 2017).

Pre-limpieza: El jugo extraído en la anterior operación; es filtrado con la finalidad de eliminar impurezas como piedras, hojas y paja (Bello y Dorado, pág. 83, 2017).

Cocción: El jugo limpio es pasado a los hornos, donde se eleva su temperatura, con la ayuda de la energía calorífica emitida por el bagazo, mediante esta operación se realiza la evaporación del agua para concentrar los sólidos solubles o glucosa y con ello obtener la miel, para ir logrando la textura ideal de la panela líquida. En este proceso debe controlar el tema de la cachaza y controlar la espuma, para ello se usan unos cucharones y la cachaza es dispuesta en las cachaceras, todo con el fin de obtener una panela líquida limpia (Bello y Dorado, pág. 84, 2017).

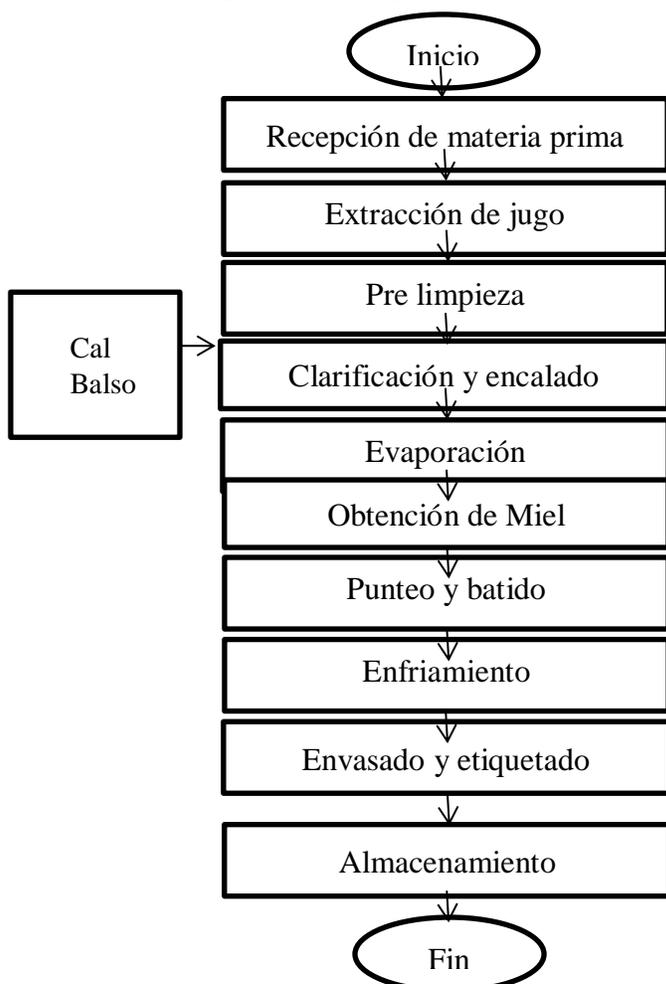
La persona que bate la miel, es fundamental en el proceso, ya que debe estar pendiente e ir tomando muestras para verificar si la miel llegó a su punto final, para lo cual es necesario previamente ir probando de forma muy tradicional, Por lo general esto se realiza con la ayuda de un agua fría en un vaso de cristal. Se toma una pequeña muestra de la miel y se introduce en el

agua, según la forma de la gota, se indica si ya llegó el momento de reposar la miel, la gota no debe diluirse fácil, pero tampoco ser muy viscosa (Bello y Dorado, pág. 84, 2017).

Punteo y Batido: la habilidad del batidor muestra que es el momento de dar los últimos movimientos a la miel para llegar al punto, bajarla de las pailas, vaciar en las bateas y reposar, agitar o mecerla ligeramente, para obtener una miel fría (Bello y Dorado, pág. 85, 2017).

Envasado: previamente se ha dejado enfriar la miel o panela líquida a temperatura ambiente como se incidió anteriormente (Bello y Dorado, pág. 85, 2017).

**Figura 10.** Diagrama de flujo de elaboración de panela líquida



Nota. Autor (2023).

### **3.3 Tamaño del proyecto**

De acuerdo con los datos obtenidos mediante el estudio de mercado, se determina la cantidad de unidades a producir y así el tamaño del emprendimiento.

Con apoyo del estudio de mercado, se calculó las unidades a producir en el primer año, 2.072.604 unidades de panela líquida en presentación de 250 ml.

#### **3.3.1 Demanda**

Según el estudio de mercados se determina una demanda garantizada para la panela líquida en la ciudad de Popayán, ya que los resultados arrojados determinaron una demanda satisfecha en la presentación de 250ml, además no se encuentra un producto análogo que se esté comercializando en la ciudad, siendo esta una ventaja competitiva en el lanzamiento de un producto novedoso.

Según la encuesta el 63.1 % de los encuestados se encuentran interesados en adquirir la panela líquida dos veces a la semana, lo que representaría una cantidad de 518.151.000 ml de panela líquida al año.

Por lo cual la demanda efectiva anual corresponde a 2.072.604 unidades de panela líquida al año, en presentación de 250 ml.

#### **3.3.2 Capacidad Financiera**

El emprendimiento iniciara como sociedad de acciones simplificadas (S.A.S), en la cual participaran como asociados diferentes productores de caña panelera del municipio de la Sierra.

No se cuenta con instalaciones, por lo cual inicialmente se alquilará una bodega en el parque industrial, a la cual se le realizaran modificaciones para iniciar la producción de panela líquida, en el momento no existen fondos monetarios, por lo cual todo debe financiarse en bancos (25%) y mediante fondo emprender Sena (75%).

### **3.4 Capacidad del proyecto**

#### ***3.4.1 Capacidad diseñada***

Concierne al máximo nivel de producción de litros de panela líquida en un tiempo utilizado, se tiene un nivel de eficiencia del 100%, sin ningún contratiempo que pueda afectar el tiempo de básico de distribución. La producción de panela líquida en una hora es aproximadamente de 150 unidades.

La empresa tendrá dos jornadas laborales de ocho horas diurnas con 2 turnos, el primero de 6 am a 2 pm y el segundo de 2pm a 10 pm; 6 días de la semana, 52 semanas al año para un total de 4992 horas al año, teniendo una producción diaria de 2400 unidades de panela líquida en presentación de 250 ml. De acuerdo con lo anterior se tendría la siguiente capacidad diseñada:

$$2400 \text{ uds/día} * 6 \text{ días} * 52 \text{ semanas} = 748.800 \text{ unidades al año}$$

### **3.5 Tecnología**

Para este caso el tipo de producción es mecanizada, ya que la maquinaria proporciona la fuerza y el calor y los operarios deben estar pendientes de cada operación unitaria, en este caso molienda, evaporación y clarificación. El tipo de proceso es continuo, de producción simple, porque no se tienen esperas largas en el proceso y porque solamente se obtiene un producto, la panela líquida.

Con tipo de producción para el mercado, según la demanda del mercado.

#### ***3.5.1 Maquinaria y equipos***

Es necesario tener en cuenta el valor de los equipos de producción, alquiler y adecuación de bodega, muebles y enseres, equipos de cómputo y papelería, los cuales se detallan en tablas a continuación.

La mayoría de los equipos mencionados en la siguiente tabla fueron cotizados en la empresa NASA de Medellín, algunos fueron cotizados en mercado libre.

**Tabla 10.**

*Equipos de producción*

Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Trapiche	1	\$ 29.850.000,00	\$ 29.850.000,00
Motor para el trapiche	1	\$ 6.000.000,00	\$ 6.000.000,00
Prelimpiador	5	\$ 1.450.000,00	\$ 7.200.000,00
Marmita (100L)	1	\$ 13.990.000,00	\$ 13.990.000,00
Batea para enfriamiento	5	\$ \$1.250.000,00	\$ 6.250.000,00
Mesa en acero inoxidable	2	\$ 2.500.000,00	\$ 5.000.000,00
Embotelladora semiautomática	1	\$ 22.000.000,00	\$ 22.000.000,00
Maquina etiquetadora	1	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00
Estibas	15	\$ 120.000,00	\$ 1.800.000,00
Bascula	1	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00
<b>Total</b>			<b>\$ 93.890.000,00</b>

*Nota.* cotizaciones varias (2023).

La maquinaria será adquirida en la empresa NASAI, ubicada en el departamento de Antioquia, municipio de Envigado, Calle 49C sur N° 46-12, zona 8. A continuación se dan a conocer algunas especificaciones de los equipos más importantes en el proceso:

- Trapiche panelero.

Trapiche panelero para 1.000 kg/hora- El trapiche es un molino utilizado para extraer el jugo de la caña de azúcar para posteriormente proceder a la fabricación de panela con una potencia requerida de 8 HP para motor eléctrico o de 12 HP para motor gasolina o diésel, brindando rendimientos de extracción cercanos al 60%. Las partes constitutivas son en fundición (NASAI, 2023).

- Marmita de 100L.

Construido en acero inoxidable, tipo 304, con chaqueta o cámara de vapor en lámina calibre 14, y el forro del aislamiento en acero inoxidable calibre 20 salida de 1" con motor reductor trifásica a 220 V , con un agitador tipo mariposa, con medias tapas envisagradas. Accesorios: válvula de seguridad, nivel, manómetro. Quemador con fistos yet a gas tipo soplete (NASAI, 2023).

### **Figura 10.**

#### *Marmita*

#### **MARMITA 100 ltrs**



Nota. NASAI (2023)

- Prelimpiador.

Este equipo es ideal para la separación de partículas livianas como bagacillo, hojas, insectos, tierra, arena entre otros sólidos contenidos en el jugo de la caña. Recipiente para limpieza de jugos por decantación. Fabricados en acero inoxidable referencia 304 calibre 18 y 1.5 mm, estructura o patas en tubo de 1 ½” Dimensiones: 100 x 40 x 40 de profundidad (NASAI, 2023).

**Figura 11.**

*Prelimpiador*

**PRELIMPIADOR**



*Nota.* NASAI (2023).

- Batea para enfriamiento de panela

Recipiente para bajar la temperatura de las mieles de caña. Fabricadas totalmente en acero inoxidable referencia 304 calibre 16 , mango tubular en 1” Medidas : 1.50 x 80 x 25 cm (NASAI, 2023).

- Embotelladora semiautomática con 4 boquillas

Maquina llenadora para productos liquidos, cuenta con 4 boquillas de llenado por rebose, guias, posición y altura de boquillas ajustable, material de construcción en acero inoxidable 304, bomba centrifuga y accionamiento por pedal, bandeja manual , pantalla táctil (NASAI, 2023).

**Figura 12.**

*Embotelladora*



*Nota.* NASAI (2023).

En este ítem se tuvo en cuenta los muebles y enseres, al igual que los equipos de cómputo para operar en la empresa, los cuales se resumen en las siguientes tablas (10 Y 11).

**Tabla 11.***Muebles y Enseres*

Descripción	Cantidad	Costo	Costo total
Escritorios	3	\$ 290.492	\$ 871.476
Silla de oficina	3	\$ 300.000	\$ 900.000
Archivador	1	\$ 669.900	\$ 669.900
Señalizaciones	1	\$ 221.900	\$ 221.900
Botiquín Empotrable	1	\$ 130.900	\$ 130.900
Botes de basura (Blanco, verde y gris)	1	\$ 450.000	\$ 450.000
Total			\$ 3.244.176

*Nota.* Cotizaciones varias (2023).

**Tabla 12.***Elementos de cómputo*

Descripción	Cantidad	Costo	Costo total
Computador de escritorio (HP)	1	\$ 2.450.000	\$ 2.450.000
Computador portátil (DELL)	2	\$ 2.200.000	\$ 4.400.000
Impresora (EPSON Multifuncional L3250 EPSON L3250)	1	\$ 1.259.900	\$ 1.259.900
Total			\$ 8.109.900

*Nota.* Cotizaciones varias (2023).

Estos materiales serán adquiridos de forma virtual da través de las páginas de almacenes Éxito y Homecenter, el valor incluye envió directo.

### 3.5.2 *Materia prima e insumos*

La caña panelera será obtenida en el municipio de la Sierra, en diferentes veredas y se comprará puesta en bodega en Popayán Cauca.

Para ello se tiene en cuenta la cantidad de productores y la capacidad de producción, ellos cuentan con la capacidad de producción de 36.663 kg de caña semanalmente, de los cuales un 50% es procesado por ellos mismos artesanalmente y otro 50 % está disponible para la venta, como se observa en la tabla13.

**Tabla 13.**

#### *Proveedores de materia prima*

Asociación	Número de Productores	Representante legal	Promedio de kg de caña producida
Asociación Agropecuaria Del Macizo – AGROMACIZO	200	Armando Díaz	36.663 kg semanalmente

*Nota.* Alcaldía de la Sierra (2023).

**Tabla 14.***Costos de materia prima*

Precio por tonelada
Puesta en bodega
\$368.000

*Nota.* Cotización con proveedor (2023).

El tiempo de pago será 50% del valor a la hora de recibo en bodega y 50% con una espera de 30 días.

**3.6 Recursos humanos**

En la empresa de panela líquida se contará con el siguiente personal, el cual es indispensable tanto para el desarrollo de procesos de producción, rotulado y almacenamiento, al igual que en los procesos administrativos.

**Tabla 15.***Recursos humanos*

<b>Cargo</b>	<b>Función</b>	<b>N° personas</b>	<b>Pago nomina/mes</b>
Gerente	Liderar la empresa, generar confianza en los empleados, buscando estrategias para mejorar la producción, mantener la calidad e incrementar las ventas, tratando de mantener un nivel de activos mayor a los pasivos.	1	\$ 2.120.000
Jefe de control de calidad	Mantener la empresa actualizada con respecto a las normas de calidad ligadas con inocuidad de alimentos, sanidad, legislación ambiental y seguridad y salud en el trabajo.	1	\$ 2.120.000
Jefe de producción.	Innovar constantemente con respecto al modelo de producción, tecnología y desarrollo de nuevos productos elaborados con caña panelera; con respecto a los deseos de los clientes potenciales.	1	\$ 2.120.000
Contador (Subcontratación)	Tratar de mantener liquides, porque con el dinero se pueden ir realizando inversiones en la empresa, ligados a tecnología, equipos, sistemas de gestión e infraestructura, a medida que la empresa va creciendo.	1	\$ 1.540.000
Operarios	Realizar labores técnicas en la elaboración de panela líquida, aplicando BPM'S para mantener la calidad del producto.	2	\$1.540.00 / Operario.
		<b>Total</b>	<b>\$ 6.360.000</b>

*Nota.* Autor (2023).

## Capítulo IV. Estudio Administrativo y Legal

### 4.1 Forma de organización

Para el desarrollo del estudio de factibilidad es necesario establecer un marco legal bien estructurado, que incorpore la reglamentación requerida para una adecuada implementación del mismo, con el fin de conocer cuáles son las normas que regulan en materia legal la actividad que se pretende desarrollar, desde su constitución y puesta en marcha, hasta la operación del proyecto (Correa García, J. A., Ramírez Bedoya, L. J., & Castaño Ríos, C. E, 2010, p. 183).

El capital estará representado en acciones de igual valor. En el momento de la constitución se debe indicar el capital autorizado, suscrito (nunca menor del 50% del capital autorizado) y pagado (nunca menor del 33% del capital suscrito) (PYMERANG, 2015). En este caso se contara con dos accionistas, el representante legal de la agremiación de paneleros en el municipio de la Sierra y quien es el autor de este trabajo de grado.

Según el artículo 5 de la ley 1258 de 2008, secretaria senado, la sociedad por acciones simplificada (S.A.S); podrá ser creada mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio (Ley 1258, 2008).

El documento privado debe contener: nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas, razón social, el domicilio principal, enunciación de las actividades principales, capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que estas deberán pagarse (Ley 1258, 2008).

Dentro de la estructura organizacional de la empresa, se encuentra como representante legal a la señora Liliana Paola Palechor, autora del proyecto.

Según los autores Bello y Dorado (2021) es importante tener en cuenta otros requerimientos establecidos por el Gobierno que se nombran a continuación:

Consultar el Registro Único Empresarial y Social (Rues), para comprobar que no exista otra sociedad con el nombre o razón social que se quiere registrar (Bello y Dorado, 2021).

Crear el contrato de constitución de S.A.S. Se deben diligenciar los siguientes formularios para presentar el registro de la empresa S.A.S (Bello y Dorado, 2021).

Formulario del RUES (Bello y Dorado, 2021).

Formulario de establecimiento de comercio (Bello y Dorado, 2021).

Formulario de registros con otras entidades (Bello y Dorado, 2021).

Adicionalmente se debe hacer la inscripción del pre-RUT de la sociedad en la página de DIAN o directamente en las oficinas de la Cámara de comercio; inmediatamente después de tener todos los documentos debidamente diligenciados se realiza el registro ante la Cámara de Comercio; para terminar; se costean los impuestos y costos según el capital y las particulares de la Sociedad Anonima, cabe aclarar que los impuestos se pueden pagar en la misma Cámara de Comercio (Bello y Dorado, 2021).

A continuación, se presentan un resumen de como constituir una empresa S.A.S, se puede crear mediante documento privado en una notaría, no obliga a ser creada mediante escritura pública que es bastante costosa, salvo que se estén aportando bienes inmuebles (Bello y Dorado, 2017).

- Permite a los accionistas un plazo de hasta de dos años para pagar el capital suscrito (Bello y Dorado, 2017).

- El objeto de la S.A.S es bastante amplio, por lo cual se pueden desarrollar varios tipos de actividades. No obstante hay que prestar atención, porque puede abrir un abanico de obligaciones tributarias (Bello y Dorado, 2017).

- Los estatutos no son una camisa de fuerza pueden ser dinámicos se pueden cambiar, sin embargo, el objeto de la sociedad debe ser muy claro para justo no tener que realizar cambios más adelante en los estatutos (Bello y Dorado, 2017).

- Todos los socios asumen la responsabilidad empresarial (Bello y Dorado, 2017).

- No obliga a tener junta directiva, esto baja costos en recursos ya que apenas se inicia su funcionamiento y así se optimizan recursos (Bello y Dorado, 2017).

- No exige revisor fiscal, únicamente cuando los ingresos de la empresa lo exijan (Bello y Dorado, 2017).

## **4.2 Cultura organizacional**

### ***4.2.1 Visión***

Para el año 2028 la empresa “Dulcearte macizo S.A.S” será consolidada como la empresa líder de producción de panela líquida en el sur del país, alcanzando solidez financiera, produciendo de forma limpia, bajo el cuidado del medio ambiente y forjando cultura de bienestar en sus colaboradores y la región Cauca.

### ***4.2.2 Misión***

Producir panela líquida, orgánica, de calidad, para satisfacer las necesidades de los clientes y endulzar su vida, mediante la utilización de materia prima obtenida en la Sierra Cauca, por manos de campesinos.

### **4.2.3 Objetivos**

- Fidelizar los clientes mediante la aplicación de estrategias de publicidad y degustación.
- Ser reconocidos, en dos años como la empresa líder productora de panela líquida en el Cauca.
- Ser eficientes en la producción de panela líquida, para disminuir costos y tiempos.
- Adquirir rentabilidad para cubrir costos y gastos.
- Permanecer en el tiempo, mejorando continuamente para satisfacer las necesidades del mercado.

## **4.3 Estructura Organizacional**

Para dar cumplimiento a los objetivos de la organización; se contará con una organización del personal según las áreas, administrativa, producción y calidad. La empresa estará constituida por las siguientes áreas y cargos:

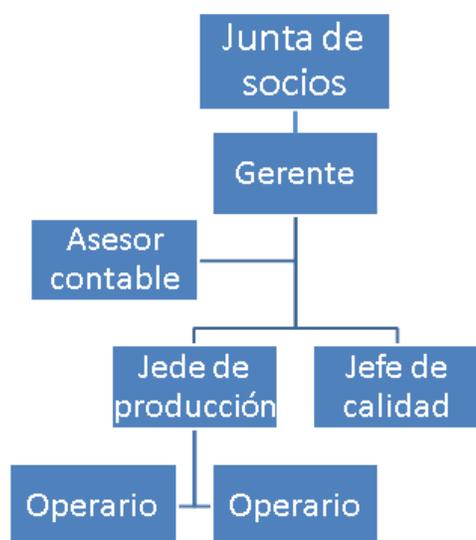
- Área administrativa: estará conformada por el gerente y el contador.
- Área de producción: Conformada por el jefe de producción y dos operarios.
- Área de calidad: Conformada por el jefe de control de calidad.

### **4.3.1 Organigrama**

El organigrama permite conocer la jerarquización del personal que laborará Dulcearte Macizo S.A.S, el cual se muestra a continuación:

**Figura 13.**

*Estructura Organizacional de Panelarte Macizo S.A.S*



*Nota.* Autor (2023).

### 4.3.2 Descripción de cargos

#### 4.3.2.1 Gerente

**Tabla 16.**

*Requisitos Gerente*

Requisitos Gerente
<b>Educación</b>
Administrador de Empresas, Ingeniero de alimentos o Ingeniero Industrial. Preferible con M. B.A. o Especialización en finanzas
<b>Experiencia</b>
Doce (12) meses en actividades relacionadas con el cargo.
<b>Funciones básicas:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar legalmente a la empresa.</li> </ul>

- Realizar la planeación estratégica de la empresa
- Velar por el cumplimiento de los la misión, visión y objetivos de la empresa.
- Preparación de los planes de acción.
- Evaluar el cumplimiento de la planeación de la empresa a través de indicadores de Gestión.
- Elaborar contratos con empleados y proveedores.
- Afiliar a los empleados a la seguridad social.
- Verificar la adquisición de materia prima e insumos.
- Cumplir con la normatividad legal.
- Pagar la nómina.
- Cumplir con la operación y productividad de la empresa.
- Acatar lo dispuesto por la Junta directiva.
- Preparar un informe mensual sobre su gestión para la Junta Directiva.
- Las demás funciones que disponga la Junta Directiva.

---

*Nota.* Autor (2023).

#### 4.3.2.2 Contador

#### **Tabla 17.**

#### *Requisitos contador*

Requisitos Contador
<b>Educación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contador Público Titulado.</li> <li>• Tarjeta Profesional Vigente.</li> <li>• Preferiblemente con especialización en impuestos o Gerencia tributaria.</li> <li>• Conocimiento en NIIF.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
Seis (06) meses en actividades relacionadas con el cargo.
<b>Funciones básicas:</b>

- Administrar la contabilidad de la empresa de acuerdo con la normativa vigente sobre la materia.
- Preparar y presentar informes contable financieros a la Gerencia.
- Liquidar los impuestos.
- Efectuar la planeación tributaria.
- Elaborar la nómina.
- Realizar las declaraciones de impuestos.
- Elaborar y presentar los estados financieros.
- Realizar las notas y revelaciones de la información financiera de acuerdo con las NIIF.
- Asesorar a la gerencia en temas contable financiero y tributario.
- Preparar y presentar un informe mensual sobre la gestión financiera de la empresa.
- Las que considere pertinentes el Gerente y la Junta Directiva.

---

*Nota.* Autor (2023).

#### 4.3.2.3 Jefe de producción

#### **Tabla 18.**

#### *Requisitos jefe de producción*

Requisitos Jefe de producción
<b>Educación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniero Agroindustrial o de alimentos.</li> <li>• Preferible con Especialización en alimentos o en Ingeniería.</li> </ul>
Experiencia:
<b>Experiencia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doce (12) meses en actividades relacionadas con el cargo.</li> </ul>
<b>Funciones básicas:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el cumplimiento de las metas de empaclado de miel líquida</li> <li>• Evaluar la operación, identificar problemas y plantear alternativas que mejoren los procesos.</li> <li>• Proponer alternativas para el mejoramiento de la productividad.</li> <li>• Verificar el abastecimiento de envases para el embotellado de la panela líquida.</li> <li>• Verificar la integridad de la maquinaria y equipo.</li> <li>• Preparar un informe mensual respecto a la producción.</li> <li>• Las que asigne el Gerente.</li> </ul>

---

*Nota.* Autor (2023).

#### 4.3.2.4 Jefe de Control de calidad

**Tabla 19.**

#### *Requisitos jefe de control de calidad*

Requisitos Jefe de control de calidad.
<b>Educación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniero Agroindustrial, Ingeniero Químico o Químico puro.</li> <li>• Preferible con Especialización en control de calidad.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doce (12) meses en actividades relacionadas con el cargo.</li> </ul>
<b>Funciones básicas:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar procesos de control para satisfacer las necesidades del mercado.</li> <li>• Creación de procedimientos para hacer inspecciones.</li> <li>• Supervisión de todas las operaciones que puedan afectar la calidad.</li> <li>• Inspeccionar la calidad de los envases y de productos terminados.</li> <li>• Establecer pautas y parámetros de calidad.</li> <li>• Encargarse de la producción de datos.</li> <li>• Presentar informes sobre el rendimiento.</li> <li>• Verificar el cumplimiento de requisitos internos y externos de calidad.</li> <li>• Preparar un informe mensual respecto al control de calidad</li> <li>• Las que asigne el Gerente.</li> </ul>

*Nota.* Autor (2023).

#### 4.3.2.5 Operarios de producción

**Tabla 20.**

#### *Requisitos Operarios de producción*

Requisitos
Operarios de producción.
Educación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico Agroindustrial o en procesamiento de alimentos.</li> <li>• Conocimiento sobre Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).</li> <li>• Curso en manipulación y procesado de alimentos.</li> </ul>
Experiencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seis (6) meses en actividades relacionadas con el cargo.</li> </ul>
Funciones básicas:
<p>Funciones básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir la caña panelera de los productores y verificar su calidad.</li> <li>• Recepcionar los envases de los productos.</li> <li>• Registrar la entrada y salida de productos y envases.</li> <li>• Verificar la calidad de los envases.</li> <li>• Devolver los envases que no cumplan con los estándares de calidad requeridos.</li> <li>• Almacenar los Productos terminados.</li> <li>• Llevar el inventario de productos en proceso y productos terminados.</li> <li>• Velar por el orden y aseo del lugar de trabajo.</li> <li>• Realizar el envasado del producto y almacenarlo.</li> <li>• Despachar los pedidos requeridos por los minoristas.</li> </ul>

*Nota.* Autor (2023).

## 4.4 Gastos de administración.

### 4.4.1 Gastos de personal

A continuación se establecen los gastos del área de producción.

**Tabla 21.***Gastos de personal de producción*

Cargo	Asignación mensual	Perfil del cargo	No. empleados	Tipo de contrato
Jefe de producción	\$ 1.740.000	Ingeniero Agroindustrial Preferible con Especialización en alimentos o en Ingeniería. Experiencia: Doce (12) meses en actividades relacionadas con el cargo.	1	Término indefinido
Operario	\$ 1.160.000	Técnico Agroindustrial o en procesamiento de alimentos. Conocimiento sobre Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Curso en manipulación y procesado de alimentos. Seis (6) meses en actividades relacionadas con el cargo	2	Término indefinido

*Nota.* Autor (2023).

Así mismo se cuenta con personal encargado del tema administrativo, como se indica a continuación:

**Tabla 22.***Cargos administrativos*

Cargo	Asignación mensual	Perfil del cargo	No. empleados	Tipo de contrato
		Administrador de Empresas, Ingeniero de alimentos o Ingeniero Industrial.		
Gerente	\$ 2.320.000	Preferible con M. B.A. o Especialización en finanzas  Experiencia: Doce (12) meses en actividades relacionadas con el cargo.	1	Termino fijo
		Contador Público Titulado.  Tarjeta Profesional Vigente.		
Contador	\$ 1.160.000	Preferiblemente con especialización en impuestos o Gerencia tributaria.  Seis (06) meses en actividades relacionadas con el cargo.	1	Prestación de servicio.

*Nota.* Autor (2023).

En Dulcearte Macizo también se contara con personal encargado del control de calidad (Tabla 16).

**Tabla 23.***Control de calidad*

Cargo	Asignación mensual	Perfil del cargo	No. empleados	Tipo de contrato
Jefe de control de calidad	\$ 1.740.000	Ingeniero Agroindustrial, Ingeniero Químico o Químico puro. Preferible con Especialización en control de calidad. Doce (12) meses en actividades relacionadas con el cargo.	1	Termino fijo

*Nota.* Autor (2023).

**4.4.2 Nómina y Dotación**

Es indispensable contar con el valor que se debe invertir en nómina mensualmente y en el primer año de ejecución del proyecto, ya que son datos necesarios en el análisis financiero.

**Tabla 24.***Nómina de producción*

Cargo	Salario Básico	Auxilio de transporte	Total devengado	Cesantías	Intereses sobre cesantías	Prima de servicios
Factores				8,33%	1%	8,33%
Jefe de Producción	\$ 1.740.000		\$ 1.740.000	\$ 144.942	\$ 17.400	\$ 144.942
Operario 1	\$ 1.160.000	\$ 140.606	\$ 1.300.606	\$ 108.340	\$ 13.006	\$ 108.340
	\$ 1.160.000	\$ 140.606	\$ 1.300.606	\$ 108.340	\$ 13.006	\$ 108.340
Operario 2				\$		
Totales	\$ 4.060.000	\$ 281.212	\$ 4.341.212	\$ 361.623	\$ 43.412	\$ 361.623

Vacaciones	Aportes parafiscales	Pensión	Salud	Riesgos profesionales	Nomina mes	Nomina año
4,17%	9%	12%	8,50%	0,52%		
\$ 72.558,00	\$ 156.600,00	\$ 208.800	\$ 147.900	\$ 9.082,80	\$ 2.642.225	\$ 31.706.698
\$ 54.235,27	\$ 117.054,54	\$ 156.073	\$ 110.551,51	\$ 6.789,16	\$ 1.974.996	\$ 23.699.955
\$ 54.235,27	\$ 117.054,54	\$ 156.073	\$ 110.551,51	\$ 6.789,16	\$ 1.974.996	\$ 23.699.955
\$ 181.029	\$ 390.709	\$ 520.945	\$ 369.003	\$ 22.661	\$ 6.592.217	\$ 79.106.607

Nota. Autor (2023).

**Tabla 25.***Nómina de administración*

Cargo	Salario Básico	Auxilio de transporte	Total devengado	Cesantías	Intereses sobre cesantías	Prima de servicios
Factores				8,33%	1%	8,33%
Gerente	\$ 2.320.000		\$ 2.320.000	\$ 193.256,00	\$ 23.200,00	\$ 193.256,00

Vacaciones	Aportes parafiscales	Pensión	Salud	Riesgos profesionales	Total nomina mes	Nomina año
4,17%	9%	12%	8,50%	0,52%		
\$ 96.744,00	\$ 208.800,00	\$ 278.400,00	197200	\$ 12.110,40	\$ 3.522.966	\$ 42.275.597

Nota. Autor 2023.

**Tabla 26.***Nomina área control de calidad*

Cargo	Salario Básico	Auxilio de transporte	Total devengado	Cesantías	Intereses sobre cesantías	Prima de servicios
Factores				8,33%	1%	8,33%
Jefe control de calidad	\$ 1.740.000		\$ 1.740.000	\$ 144.942,00	\$ 17.400,00	\$ 144.942,00

Vacaciones	Aportes parafiscales	Pensión	Salud	Riesgos profesionales	Total nomina mes	Nomina año
4,17%	9%	12%	8,50%	0,52%		
\$ 72.558,00	\$ 156.600,00	\$ 208.800,00	\$ 147.900,00	\$ 9.082,80	\$ 2.642.225	\$ 31.706.698

*Nota.* Autor (2023).

Fue importante realizar el cálculo de dotaciones para el personal de producción, debido a las labores que desarrollan y la protección con la que deben realizar diferentes actividades.

**Tabla 27.**

*Costos dotaciones área de administración*

Dotaciones	Año 0		
	Cantidad	Valor unitario	Total
Pantalón + camisa	6	\$ 300.000	\$ 1.800.000
Botas plásticas industriales	6	\$ 100.000	\$ 600.000
<b>Total</b>			<b>\$ 2.400.000</b>

*Nota.* Autor (2023).

**Tabla 28.**

*Gastos Anuales de administración*

Concepto	Mensual	Anual
Nomina Administración, producción y calidad	\$ 153.088.901	\$ 153.088.901
Gastos de dotación	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Honorarios (Contador)	\$ 1.540.000	\$ 18.480.000
Útiles y papelería	\$ 200.000	\$ 1.200.000
Publicidad lanzamiento	\$ 6.305.015	\$ 52.380.188
Energía eléctrica	\$ 578.000	\$ 6.936.000
Acueducto y Alcantarillado	\$ 872.000	\$ 10.464.000
Internet y telefonía celular	\$ 135.000	\$ 1.620.000

Arrendamiento	\$ 6.000.000	\$ 72.000.000
	\$	\$
Total	162.918.916	318.569.089

*Nota. Autor (2023).*

Para la puesta en marcha se debe invertir en algunos gastos de constitución (Tabla 22).

**Tabla 29.**

*Gastos de constitución*

Concepto	Valor
Registro en la oficina de instrumentos	\$ 90.000
Permiso sanitario INVIMA	\$ 1.777.000
Registro de matrícula mercantil	\$ 350.000
Registro de marca	\$ 860.000
Instalaciones de equipo de adecuación	\$ 300.000
Total gastos de constitución	\$ 3.377.000

*Nota. Autor (2023).*

## Capítulo VI. Evaluación de Impacto Financiero del Proyecto

A partir de datos obtenidos en el estudio de mercado, como precio de venta y demanda, adicionalmente a datos numéricos obtenidos en el estudio técnico, como lo es la capacidad de producción mensual, costos de enseres, costos de equipos de cómputo y equipos de producción, costos de mano de obra, de materia prima, costos por unidad de producto y costos administrativos se procede a obtener el balance general, estado de resultados, flujo de caja y factores de decisión financieros, con ayuda de la plantilla fondo emprender, como se detallan a continuación.

**Tabla 30.**

### *Balance general*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>BALANCE GENERAL</b>						
<b>Activo</b>						
Efectivo	349.915.378	1.257.215.363	216.726.658	164.577.270	28.311.000	-2.572.729
Cuentas X Cobrar	0	777.226.500	817.350.964	859.554.574	903.933.415	950.603.615
Provisión Cuentas por Cobrar		0	-40.867.548	-42.977.729	-45.196.671	-47.530.181
Inventarios Materias						
Primas e Insumos	0	39.724.910	41.775.716	43.932.789	46.201.041	48.586.407
Inventarios de Producto en Proceso	0	20.831.623	22.293.874	24.407.785	26.470.885	28.146.810
Inventarios Producto Terminado	0	104.158.115	111.469.372	122.038.924	132.354.425	140.734.050
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
Amortización Acumulada	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activo Corriente:</b>	<b>349.915.378</b>	<b>2.259.156.511</b>	<b>1.228.749.036</b>	<b>1.231.533.614</b>	<b>1.152.074.095</b>	<b>1.177.967.973</b>
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Depreciación Acumulada Planta		0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios Maquinaria y Equipo de Operación	61.849.957	155.739.957	217.589.914	279.439.871	341.289.828	403.139.785
Depreciación Acumulada		-15.573.996	-37.332.987	-65.276.974	-99.405.957	-139.719.936

Maquinaria y Equipo de Operación	61.849.957	140.165.961	180.256.927	214.162.897	241.883.871	263.419.850
Muebles y Enseres Depreciación Acumulada	0	3.244.176	6.144.176	8.644.176	10.144.176	11.144.176
Muebles y Enseres Acumulada	0	-648.835	-1.877.670	-3.606.506	-5.635.341	-7.864.176
Equipo de Transporte Depreciación Acumulada	0	2.595.341	4.266.506	5.037.670	4.508.835	3.280.000
Equipo de Transporte Acumulada	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina Depreciación Acumulada	2.500.000	10.609.900	17.609.900	23.609.900	28.109.900	31.609.900
Equipo de Oficina Acumulada	0	-1.060.990	-2.821.980	-5.182.970	-7.993.960	-11.154.950
Semovientes pie de cria Agotamiento Acumulada	2.500.000	9.548.910	14.787.920	18.426.930	20.115.940	20.454.950
Semovientes pie de cria Acumulada	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes Agotamiento Acumulada	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes Acumulada	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activos Fijos:</b>	<b>64.349.957</b>	<b>152.310.212</b>	<b>199.311.353</b>	<b>237.627.497</b>	<b>266.508.646</b>	<b>287.154.800</b>
<b>Total Otros Activos Fijos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ACTIVO</b>	<b>414.265.335</b>	<b>2.411.466.723</b>	<b>1.428.060.388</b>	<b>1.469.161.111</b>	<b>1.418.582.742</b>	<b>1.465.122.772</b>
<b>Pasivo</b>						
Cuentas X Pagar Proveedores	379.265.335	103.918.062	111.125.638	121.594.010	131.813.192	140.099.275
Impuestos X Pagar	0	326.716.058	283.888.588	200.269.587	118.341.083	91.320.623
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	82.500.000	90.000.000	85.833.333	70.000.000	70.000.000
Otros pasivos a LP Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	0	1.200.000.000	0	0	0	0
	0	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
<b>PASIVO</b>	<b>379.265.335</b>	<b>1.748.134.120</b>	<b>520.014.226</b>	<b>442.696.930</b>	<b>355.154.275</b>	<b>336.419.898</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital Social	35.000.000	52.500.000	52.500.000	52.500.000	52.500.000	52.500.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	26.250.000	26.250.000	26.250.000	26.250.000
Utilidades Retenidas	0	0	305.416.301	593.606.232	796.910.206	917.044.336
Utilidades del Ejercicio	0	663.332.603	576.379.861	406.607.949	240.268.260	185.408.538
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
<b>PATRIMONIO</b>	<b>35.000.000</b>	<b>715.832.603</b>	<b>960.546.162</b>	<b>1.078.964.181</b>	<b>1.115.928.466</b>	<b>1.181.202.874</b>
<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>414.265.335</b>	<b>2.463.966.723</b>	<b>1.480.560.388</b>	<b>1.521.661.111</b>	<b>1.471.082.742</b>	<b>1.517.622.772</b>

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>BALANCE GENERAL</b>						
<b>Activo</b>						
Efectivo	349.915.378	1.257.215.363	216.726.658	164.577.270	28.311.000	-2.572.729
Cuentas X Cobrar	0	777.226.500	817.350.964	859.554.574	903.933.415	950.603.615
Provisión Cuentas por Cobrar		0	-40.867.548	-42.977.729	-45.196.671	-47.530.181
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	39.724.910	41.775.716	43.932.789	46.201.041	48.586.407
Inventarios de Producto en Proceso	0	20.831.623	22.293.874	24.407.785	26.470.885	28.146.810
Inventarios Producto Terminado	0	104.158.115	111.469.372	122.038.924	132.354.425	140.734.050
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
Amortización Acumulada	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activo Corriente:</b>	<b>349.915.378</b>	<b>2.259.156.511</b>	<b>1.228.749.036</b>	<b>1.231.533.614</b>	<b>1.152.074.095</b>	<b>1.177.967.973</b>
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Depreciación Acumulada Planta		0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	61.849.957	155.739.957	217.589.914	279.439.871	341.289.828	403.139.785
Depreciación Acumulada		-15.573.996	-37.332.987	-65.276.974	-99.405.957	-139.719.936
Maquinaria y Equipo de Operación	61.849.957	140.165.961	180.256.927	214.162.897	241.883.871	263.419.850
Muebles y Enseres	0	3.244.176	6.144.176	8.644.176	10.144.176	11.144.176
Depreciación Acumulada		-648.835	-1.877.670	-3.606.506	-5.635.341	-7.864.176
Muebles y Enseres	0	2.595.341	4.266.506	5.037.670	4.508.835	3.280.000
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Depreciación Acumulada		0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	2.500.000	10.609.900	17.609.900	23.609.900	28.109.900	31.609.900
Depreciación Acumulada		-1.060.990	-2.821.980	-5.182.970	-7.993.960	-11.154.950
Equipo de Oficina	2.500.000	9.548.910	14.787.920	18.426.930	20.115.940	20.454.950
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Agotamiento Acumulada		0	0	0	0	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Agotamiento Acumulada		0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activos Fijos:</b>	<b>64.349.957</b>	<b>152.310.212</b>	<b>199.311.353</b>	<b>237.627.497</b>	<b>266.508.646</b>	<b>287.154.800</b>
<b>Total Otros Activos Fijos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ACTIVO</b>	<b>414.265.335</b>	<b>2.411.466.723</b>	<b>1.428.060.388</b>	<b>1.469.161.111</b>	<b>1.418.582.742</b>	<b>1.465.122.772</b>
<b>Pasivo</b>						
Cuentas X Pagar Proveedores	379.265.335	103.918.062	111.125.638	121.594.010	131.813.192	140.099.275

Impuestos X Pagar	0	326.716.058	283.888.588	200.269.587	118.341.083	91.320.623
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	82.500.000	90.000.000	85.833.333	70.000.000	70.000.000
Otros pasivos a LP		1.200.000.000	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	0	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
<b>PASIVO</b>	<b>379.265.335</b>	<b>1.748.134.120</b>	<b>520.014.226</b>	<b>442.696.930</b>	<b>355.154.275</b>	<b>336.419.898</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital Social	35.000.000	52.500.000	52.500.000	52.500.000	52.500.000	52.500.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	26.250.000	26.250.000	26.250.000	26.250.000
Utilidades Retenidas	0	0	305.416.301	593.606.232	796.910.206	917.044.336
Utilidades del Ejercicio	0	663.332.603	576.379.861	406.607.949	240.268.260	185.408.538
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
<b>PATRIMONIO</b>	<b>35.000.000</b>	<b>715.832.603</b>	<b>960.546.162</b>	<b>1.078.964.181</b>	<b>1.115.928.466</b>	<b>1.181.202.874</b>
<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>414.265.335</b>	<b>2.463.966.723</b>	<b>1.480.560.388</b>	<b>1.521.661.111</b>	<b>1.471.082.742</b>	<b>1.517.622.772</b>

*Nota.* Plantilla Fondo Emprender Sena (2023).

A partir del balance general se puede apreciar el activo, pasivo y patrimonio durante los primeros años de puesta en marcha del proyecto; a pesar de que en el año cero el pasivo (\$379.265.335) es mayor a el patrimonio (\$35.000.000), a partir del año dos; el patrimonio (\$960.546.162) es mayor al pasivo (\$520.014.226), es decir que a medida que pasa el tiempo la deuda se va saldando a partir de las ventas del producto panela liquida, esto demuestra que el nivel de endeudamiento va disminuyendo a medida que pasa el tiempo; De esta forma, en cada año de operación la empresa mejora su estructura financiera, logrando que la mayoría de los activos pertenezcan a los socios.

**Tabla 31.***Estado de resultados*

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>					
Ventas	9.326.718.000	9.808.211.565	10.314.654.886	10.847.200.975	11.407.243.385
Devoluciones y rebajas en ventas	466.335.900	490.410.578	515.732.744	542.360.049	570.362.169
Materia Prima, Mano de Obra	7.482.100.440	8.001.045.939	8.754.768.724	9.490.549.814	10.087.147.801
Depreciación	17.283.821	24.748.817	32.033.812	38.968.808	45.703.804
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	0	0	0	0	0
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>1.360.997.839</b>	<b>1.292.006.231</b>	<b>1.012.119.606</b>	<b>775.322.305</b>	<b>704.029.611</b>
Gasto de Ventas	52.380.089	53.951.492	55.570.036	57.237.138	58.954.252
Gastos de Administración	318.569.089	328.126.162	337.969.947	348.109.045	358.552.316
Provisiones	0	40.867.548	2.110.181	2.218.942	2.333.510
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>990.048.661</b>	<b>869.061.030</b>	<b>616.469.443</b>	<b>367.757.180</b>	<b>284.189.533</b>
Otros ingresos					
Intereses	0	3.730.186	6.216.977	7.460.372	7.460.372
Otros ingresos y egresos	0	-3.730.186	-6.216.977	-7.460.372	-7.460.372
Total Corrección Monetaria	0	0	0	0	0
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>990.048.661</b>	<b>865.330.844</b>	<b>610.252.466</b>	<b>360.296.808</b>	<b>276.729.161</b>
Impuestos (35%)	326.716.058	285.559.178	201.383.314	118.897.947	91.320.623
<b>Utilidad Neta Final</b>	<b>663.332.603</b>	<b>579.771.665</b>	<b>408.869.152</b>	<b>241.398.862</b>	<b>185.408.538</b>

*Nota.* Plantilla Fondo Emprender Sena (2023).

El estado de resultados demuestra utilidad o pérdida en cada año de operación de una empresa; en este caso durante todos los años de ejecución existe utilidad operativa, utilidad antes de impuestos y utilidad neta final, demostrando que existe rentabilidad desde el año uno hasta el año cinco, a pesar de que las utilidades fluctúan un poco. El proyecto genera suficientes recursos para cubrir costos y gastos.

**Tabla 32.***Flujo de caja*

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>FLUJO DE CAJA</b>						
<b>Flujo de Caja Operativo</b>						
Utilidad Operacional		990.048.661	869.061.030	616.469.443	367.757.180	284.189.533
Depreciaciones		17.283.821	24.748.817	32.033.812	38.968.808	45.703.804
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
<b>Provisiones</b>		<b>0</b>	<b>40.867.548</b>	<b>2.110.181</b>	<b>2.218.942</b>	<b>2.333.510</b>
<b>Impuestos</b>		0	-326.716.058	-283.888.588	-200.269.587	-118.341.083
Neto Flujo de Caja Operativo		1.007.332.482	607.961.336	366.724.847	208.675.343	213.885.763
<b>Flujo de Caja Inversión</b>						
Variación Cuentas por Cobrar		-777.226.500	-40.124.464	-42.203.610	-44.378.841	-46.670.201
Variación Inv. Materias Primas e insumos3		-39.724.910	-2.050.806	-2.157.073	-2.268.252	-2.385.366
Variación Inv. Prod. En Proceso		-20.831.623	-1.462.251	-2.113.911	-2.063.100	-1.675.925
Variación Inv. Prod. Terminados		-104.158.115	-7.311.257	-10.569.553	-10.315.501	-8.379.625
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		-60.000.000	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		-275.347.273	7.207.576	10.468.372	10.219.182	8.286.083
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		1.200.000.000	-1.200.000.000	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	-77.288.421	-1.243.741.202	-46.575.775	-48.806.512	-50.825.033
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-61.849.957	-93.890.000	-61.849.957	-61.849.957	-61.849.957	-61.849.957
Inversión en Muebles	0	-3.244.176	-2.900.000	-2.500.000	-1.500.000	-1.000.000
<b>Inversión en Equipo de Transporte</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Inversión en Equipos de Oficina</b>	<b>-2.500.000</b>	<b>-8.109.900</b>	<b>-7.000.000</b>	<b>-6.000.000</b>	<b>-4.500.000</b>	<b>-3.500.000</b>
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-64.349.957	-105.244.076	-71.749.957	-70.349.957	-67.849.957	-66.349.957
Neto Flujo de Caja Inversión	-64.349.957	-182.532.497	-1.315.491.159	-116.925.732	-116.656.469	-117.174.990
<b>Flujo de Caja Financiamiento</b>						
<b>Desembolsos Fondo Emprender</b>	<b>0</b>					
<b>Desembolsos Pasivo Largo Plazo</b>	<b>0</b>	<b>82.500.000</b>	<b>35.000.000</b>	<b>35.000.000</b>	<b>35.000.000</b>	<b>35.000.000</b>
<b>Amortizaciones Pasivos Largo Plazo</b>		<b>0</b>	<b>-27.500.000</b>	<b>-39.166.667</b>	<b>-50.833.333</b>	<b>-35.000.000</b>
<b>Intereses Pagados</b>		<b>0</b>	<b>-8.792.581</b>	<b>-9.591.907</b>	<b>-9.147.837</b>	<b>-7.460.372</b>
<b>Dividendos Pagados</b>		<b>0</b>	<b>-331.666.301</b>	<b>-288.189.930</b>	<b>-203.303.975</b>	<b>-120.134.130</b>

Capital	35000000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	35000000	82500000	-332958882,5	-301948503,5	-228285144,7	-127594501,8
Neto Periodo	-29349957	907299985,3	-1040488705	-52149387,68	-136266270,6	-30883728,67
Saldo anterior		349915377,7	1257215363	216726658,2	164577270,5	28310999,86
Saldo siguiente	-29349957	1257215363	216726658,2	164577270,5	28310999,86	-2572728,814

*Nota.* Plantilla Fondo Emprender Sena (2023).

En la anterior tabla, el flujo de caja es positivo siendo una ventaja para la empresa, porque demuestra que siempre hay liquidez para cubrir las obligaciones en el corto plazo en cada periodo de ejecución; al final se aprecia un flujo efectivo por 2.572.728 acumulados.

### **Tabla 33.**

#### *Criterios de decisión*

<b>Criterios de Decisión</b>	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	22,34%
VAN (Valor actual neto)	18.351.737
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	3,73
Duración de la etapa improductiva del negocio ( fase de implementación).en meses	12 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. ( AFE/AT)	91,55%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio ( Indique el mes )	24 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio ( Indique el mes )	36 mes

*Nota.* Plantilla Fondo Emprender Sena (2023).

A partir de los resultados financieros se aprecia que el proyecto es viable debido a que desde que el proyecto inicial, se obtienen utilidades, igualmente hay un buen flujo de caja durante los 5 primeros años presupuestados, adicional a ello se obtiene la siguiente relación  $TIR > TMRR$ , y VNP positivo, contribuyendo a la aceptación del proyecto, ya que ello indica viabilidad económica y financiera.

## Conclusiones

- El estudio de mercado arroja valores positivos, posiblemente al ser un producto innovador y orgánico, ya que la mayoría de encuestados (67%), se inclinan por el consumo de productos saludables orgánicos, además están dispuestos a adquirir la panela líquida debido a sus grandes bondades nutricionales, mas no por su facilidad de uso. En cuanto al precio de venta, la mayoría de encuestados prefieren poder encontrarlo en tiendas y supermercados por un valor módico de \$4.500, para una presentación de 250ml de panela líquida.
- La localización ideal para este tipo de empresas es al norte de la ciudad de Popayán, siendo el parque industrial la mejor opción porque dispone de todos los servicios, gas, agua, energía, además de acceso fácil a la vía panamericana, estando además muy cerca al principal nicho de mercado, habitantes adultos de la ciudad de Popayán, además la ubicación permite la modificación de instalaciones y aplicación de reingeniería cuando la empresa se expanda en ventas en otras ciudades del país.
- Por temas geográficos es mejor ubicar la empresa en Popayán y no en la Sierra Cauca, ya que en algunos terrenos de la Sierra existe injerencia de movimientos de la placa tectónica del pacífico, lo que complica el transporte de vehículos de carga pesada.
- En la constitución de la empresa se opta para que sea S.A.S, debido a la facilidad de constitución y las ventajas que genera este tipo de empresas, como lo es, la realización de varias actividades comerciales y productivas.
- El tipo de tecnología de la maquinaria a utilizar es mecánica en su mayoría, porque necesita de operarios que accionen las maquinas, razón por la cual se optó por contratar dos operarios en el área de producción.

- En el tema organizacional se establecieron; misión, visión, objetivos claros, organigrama y funciones definidas para cada colaborador en la empresa “Dulcearte Macizo”; todo ello con la finalidad de tener claridad en cada labor de trabajo, ser eficientes, lo que permite obtener un producto competitivo y de calidad.

- Según los indicadores financieros y económicos el proyecto es viable, sustentándose lo anterior no solo en los indicadores, de igual forma en la facilidad de adquisición de materias primas Caucanas, equipos de mayor capacidad y clientes potenciales dispuestos a consumir panela líquida natural, procesada en la ciudad de Popayán. Se cumple con la relación  $TIR > TMRR$ , y VNP positivo, contribuyendo a la aceptación del proyecto, ya que indican viabilidad económica y financiera durante los primeros 5 años de ejecución del proyecto de transformación de caña panelera orgánica obtenida en la Sierra Cauca, en panela líquida, transformada en la ciudad de Popayán.

### Referencias Bibliográficas

- Agrontet. (2021). *Colombia es el segundo mayor productor de panela a nivel mundial con 16% del mercado*. <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Colombia-es-el-segundo-mayor-productor-depanela-a-nivel-mundial-con-16-del-mercado.aspx>
- Aguirre Restrepo, G. (1976). *Historia e importancia del cultivo de la caña de azúcar en Colombia*. <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/23116>
- Alcaldía de La Sierra Cauca. (2022). *Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural*. <https://www.cauca.gov.co/Dependencias/secretaria-de-agricultura-y-desarrollo-rural/Paginas/Default.aspx>
- Alcaldía Municipal de Popayán. *Geografía de Popayán*. <https://www.popayan.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Nuestra-Geografia.aspx#gsc.tab=0>
- Arenas Ospina, J. D. (2004). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de servicios de entretenimiento a partir del suministro de juguetes de peluche personalizados en Colombia* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7126/tesis166.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Baracaldo Nieto, M. P.; Gómez Cárdenas, O. J.; Rodríguez Castiblanco, A. F. y Rincón, L. S. (2015). *Viabilidad de exportación de panela pulverizada y/o granulada a Valencia España*. [Tesis de pregrado, Fundación Universitaria Compensar]. <https://crai.ucompensar.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=9407>
- Bello, R. S. S y Dorado, R. G. (2021). *Factibilidad para la creación de una empresa productora de panela líquida en el Municipio de Tona*. [Tesis de pregrado, Universidad Industrial De Santander]. <https://noesis.uis.edu.co/server/api/core/bitstreams/cf17e6b5-dc16-471e-86e8-511d101e8491/content>
- Bermúdez Carmona, A. (2021). *Plan de exportación de panela orgánica pulverizada como endulzante hacia España*. [Tesis de pregrado, Fundación Universidad de América]. <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8412/1/998581-2021-I-NIIE.pdf>

Broker. (2023). *Bodega en alquiler Parque Industrial en Popayán*.  
<https://casas.trovit.com.co/listing/oficina-broker-bodega-en-alquiler-parque-industrial-en-popayan-1-bano-383-m2.0FZ1Ma1j1w1C>

Congreso de la República. (diciembre 5 de 2008). *Ley 1258, Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada*. Diario Oficial No. 52.491

Correa García, J. A., Ramírez Bedoya, L. J., y Castaño Ríos, C. E. (2010). La importancia de la planeación financiera en la elaboración de los planes de negocio y su impacto en el desarrollo empresarial. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 18(1), 179-194

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2019). *Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 Popayán, Cauca*.  
<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/190814-CNPV-presentacion-Resultados-generales-Cauca.pdf>

Enciso Bermúdez, I. Y. (2018). *Estrategia de internacionalización de la panela pulverizada proveniente del municipio de Villeta Cundinamarca hacia el mercado coreano*. [Tesis de pregrado, Fundación Universitaria Empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá].  
<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/server/api/core/bitstreams/8e2b6c87-02af-49b3-b61f-2114750f33c5/content>

Éxito. (2023). *Computador de escritorio*.  
<https://www.exito.com/computador%20de%20escritorio?q=Computador%20de%20escritorio&map=ft>

Éxito. (2023). *Computador portátil*.  
<https://www.exito.com/computador%20portatil?q=Computador%20portatil&map=ft>

Éxito. (2023). *Escritorio*. <https://www.exito.com/archivador?q=archivador&map=ft>

Éxito. (2023). *Escritorio*. [https://www.exito.com/escritorio-dublin-coac-845443/p?idsku=1616357&gclid=EAIaIQobChMIs4yfiPzG\\_gIVTebjBx07wgpTEAQYCABEgKuefD\\_BwE&gclid=aw.ds](https://www.exito.com/escritorio-dublin-coac-845443/p?idsku=1616357&gclid=EAIaIQobChMIs4yfiPzG_gIVTebjBx07wgpTEAQYCABEgKuefD_BwE&gclid=aw.ds)

Éxito. (2023). *Impresora*. <https://www.exito.com/impresora?q=IMPRESORA&map=ft>

Éxito. (2023). *Silla de oficina*.

[https://www.exito.com/silla%20de%20oficina?\\_q=SILLA%20DE%20OFICINA&map=ft](https://www.exito.com/silla%20de%20oficina?_q=SILLA%20DE%20OFICINA&map=ft)

Fischer, L. y Navarro, V. (1994). *Introducción a la Investigación de Mercado*. México: Mc Graw Hill.

Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO). (s.f). *Panela le apuesta a diversificar los mercados*. <https://www.finagro.com.co/noticias/panela-le-apuesta-diversificar-sus-mercados>

Gobernación del Cauca. (2019). *Fortalecemos la producción de Caña panelera en el Departamento*. <http://anterior.cauca.gov.co/noticias/fortalecemos-la-produccion-de-cana-panelera-en-el-departamento>

Googlemaps. (2023). *Distancia parque industrial de Popayán y zonas pobladas de la ciudad*. <https://www.google.com/maps/dir/Popay%C3%A1n/la+Sierra+Cauca/@2.3115995,-76.8538739,11z/data=!3m1!4b1!4m13!4m12!1m5!1m1!1s0x8e300311c028d47d:0x880bd67f0987a54e!2m2!1d>

Googlemaps. (2023). *Ubicación del parque industrial de Popayán*. <https://www.google.com/maps/@2.502501,-76.5607723,17z?entry=ttu>

Homecenter. (2023). *Botes de basura colores*. <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/search?Ntt=recolectores%20de%20basura>

Homecenter. (2023). *Señalizaciones*. de:[https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/337408/kitx16-senalizacion-fotoluminiscente-para-oficinas-y-o-locales-hasta-120mts/337408/?kid=bnext1031763&shop=googleShopping&gclid=EAIaIQobChMI5p7wrf3G\\_gIVAZpbCh0GBQDREAQYASABEgIchvD\\_BwE](https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/337408/kitx16-senalizacion-fotoluminiscente-para-oficinas-y-o-locales-hasta-120mts/337408/?kid=bnext1031763&shop=googleShopping&gclid=EAIaIQobChMI5p7wrf3G_gIVAZpbCh0GBQDREAQYASABEgIchvD_BwE)

Macuacé Otero, R. A. y Raúl Cortés, L. (2021). *La dinámica de la población y el crecimiento urbano en Popayán: un análisis comparativo 1985-2018*. [https://scholar.google.es/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=es&user=cUNW\\_AgAAA AJ&citation\\_for\\_view=cUNW\\_AgAAAAJ:dhFuZR0502QC](https://scholar.google.es/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=cUNW_AgAAA AJ&citation_for_view=cUNW_AgAAAAJ:dhFuZR0502QC)

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). *Cadena Agroindustrial de la panela*.  
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Panela/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Molina, G. (2021). *El Cauca y su potencial en la producción de panela*. Tiempo real.  
<https://tiemporeal.com.co/el-cauca-y-su-potencial-en-la-produccion-de-panela/>
- Prosperidad social. (2016). *Productos del desarrollo alternativo*.  
<https://productosdeldesarrolloalternativo.wordpress.com/directorio-deasociaciones/asociaciones-del-cauca/asogrupos/>
- Pymerang. (2015). *Tipos de empresas y sociedades en Colombia*.  
<http://www.pymerang.com/emprender/920-tipos-de-empresas-y-sociedades-en-colombia>
- Riaño, C. y Milena, A. (2021). *Plan de exportación de panela orgánica desde Colombia a Francia* (Monografía de pregrado, Fundación Universidad de América).  
<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8748/1/57029-2021-2-NIIE.pdf>
- Wikipedia. (2019) *Mapa de Popayán*. [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Popayan-Mapa\\_Rural.svg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Popayan-Mapa_Rural.svg)

## Anexos

### Anexo 1.

#### *Encuesta de panela liquida orgánica*



#### Encuesta panela liquida orgánica

1. ¿Consumes alimentos saludables?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

Si su respuesta es SI. Por favor continúe con la encuesta.

2. ¿Consumes panela orgánica?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

3. ¿Con que frecuencia compraría panela liquida orgánica en presentación de 250 ml?

Tres o más veces por semana	
Dos o menos veces por semana	
Cada mes	
Otro; cual?	

4. ¿Estaría dispuesto a comprar panela liquida orgánica?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

- 4.1 En caso afirmativo. ¿Por favor indique el/los motivos?

Por el sabor.	
Por las propiedades nutricionales de sus componentes.	
Porque es un producto fácil de usar	
No sabe/ No responde	

- 4.2 En caso negativo. ¿Por favor indique el/los motivos?

Porque su sabor no es agradable.	
Porque desconoce las propiedades nutricionales de sus componentes.	
Porque no le gustan esta clase de productos.	
No sabe/ No responde	

Si su respuesta es afirmativa, continúe la encuesta.

5. ¿Dónde le gustaría adquirir la panela líquida?

Tiendas	
Supermercados	
Centros naturistas	
¿Otros lugares, cual lugar?	

6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 250 ml de panela líquida orgánica?

\$4500	
\$5000	
\$5500	
Otro; ¿cuál?	

Muchas Gracias por su tiempo.