

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE HARINA DE PLÁTANO COMO SUSTITUTO PARCIAL
DE LA HARINA DE TRIGO EN EL MUNICIPIO DE SUAITA, SANTANDER

JOSE FERNANDO URREGO LARGO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2020

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE HARINA DE PLÁTANO COMO SUSTITUTO PARCIAL
DE LA HARINA DE TRIGO EN EL MUNICIPIO DE SUAITA, SANTANDER

JOSÉ FERNANDO URREGO LARGO

Documento plan de trabajo de grado

Director:

OSWALDO MUÑOZ RUBIO

Magister en Administración de tecnologías de la información

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2020

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
1. ANÁLISIS GENERAL DE SECTOR.....	17
1.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR	17
1.2 EVOLUCIÓN DEL SECTOR	20
1.3 TENDENCIAS DEL SECTOR	21
1.4 IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS	23
1.5 MARCO LEGAL	25
1.6 CONTEXTO GEOGRÁFICO	27
2. ESTUDIO DE MERCADOS	29
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	29
2.1.1 Descripción, Usos y especificaciones del producto:.....	29
2.1.2 Atributos diferenciadores	30
2.2 SEGMENTO DE MERCADO	31
2.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA.....	32
2.3.1 Necesidades de información:.....	32
2.3.2 Tipo de estudio	33
2.3.3 Enfoque	33
2.3.5 Técnicas de investigación	34
2.3.6 Instrumento para la recolección de información.....	34
2.3.7 Modo de aplicación	35
2.3.8 Cálculo de la muestra	35
2.3.9 Alcance	36
2.3.10 Tiempo de aplicación	36
2.3.11 Tabulación, presentación y análisis de resultados	36
2.3.12 Estimación de la demanda actual	47
2.3.13 Estimación de la demanda efectiva.....	48

2.3.14 Proyección de la demanda para los próximos cinco años	48
2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA	51
2.5 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO MÍNIMO VIABLE	56
2.5.1 Descripción, usos y especificaciones del producto	56
2.5.2 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia:	57
2.6 ESTRUCTURA DE COMERCIALIZACIÓN Y DE DISTRIBUCIÓN	58
2.7 ESTRATEGIA PARA FIJACIÓN DE PRECIOS	60
2.8 RELACIONAMIENTO CON LOS CLIENTES	61
2.8.1 Estrategias de comunicación	61
2.8.2 Presupuesto de comunicación	62
3. ESTUDIO TÉCNICO.....	65
3.1 TIPO DE PROYECTO.....	65
3.2 DESARROLLO OPERATIVO DEL PROYECTO.....	65
3.2.1 Ficha técnica del producto mínimo viable:	65
3.2.2 Descripción y diagramación de actividades clave	69
3.2.3 Características del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): 71	
3.2.4 Análisis Ambiental.....	73
3.2.5 Recursos Clave.....	75
3.2.6 Distribución de planta.....	81
3.2.7 Localización 82	
3.2.8 Control de calidad	85
3.3 CAPACIDAD DEL PROYECTO	86
3.3.1 Capacidad total diseñada por línea de producto o servicio.....	86
3.3.2 Capacidad instalada.....	87
3.3.3 Capacidad utilizada y proyectada	88
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	89
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	89

4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	90
4.2.1 Misión	90
4.2.2 Visión	91
4.2.3 Valores Corporativos.....	91
4.2.4 Organigrama	92
4.2.5 Asignación salarial	92
5. ESTUDIO FINANCIERO.....	94
5.1 INVERSIONES FIJA Y DIFERIDA	94
5.1.1 Inversión Fija	94
5.1.2 Inversión diferida.....	97
5.2 COSTOS Y GASTOS.....	97
5.2.1 Costos de producción	97
5.2.1.1 Costos fijos	98
5.2.2 Gastos de administración y ventas	99
5.3 CAPITAL DE TRABAJO.....	100
5.3.1 Periodo de capital de trabajo	100
5.3.2 Estructura del crédito	101
5.3.3 Cuadro resumen del capital de trabajo	103
5.4 INVERSIÓN TOTAL.....	103
5.5 ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	104
5.5.1 Recursos propios	104
5.5.2 Recursos de financiación	104
5.6 PRECIO DE VENTA	104
5.7 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	106
5.7.1 Estado de Resultados proyectado	106
5.7.2 Flujo de Fondos proyectado.....	107
5.7.3 Estado de Situación Financiera inicial y proyectado	111
5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA	114
5.8.1 Razones financieras.....	114

5.8.2 Indicadores de viabilidad:.....	121
5.9 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	128
6. BUSINESS CANVAS.....	133
7. CONCLUSIONES.....	135
8. RECOMENDACIONES.....	137
BIBLIOGRAFÍA.....	138
ANEXOS.....	146

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Preferencias por productos con alto valor nutricional y natural.	37
Gráfica 2. Consumo de plátano	38
Gráfica 3. Preferencia en preparaciones con el plátano	39
Gráfica 4. Ventajas nutricionales de la harina de plátano	40
Gráfica 5. Sustitución de la harina de trigo por la harina de plátano	41
Gráfica 6. Consumo de harina de plátano.....	42
Gráfica 7. Presentaciones de la harina de plátano.	44
Gráfica 8. Precio de la harina de plátano.	45
Gráfica 9. Preferencias de comercialización	46
Gráfica 10. Principales elementos del sistema de gestión de la SST.	72
Gráfica 11. Distribución de planta	81

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Cantidad de habitantes	32
Cuadro 2. Preferencia por productos con alto valor nutricional y natural	37
Cuadro 3. Consumo de plátano	38
Cuadro 4. Preferencias en preparaciones con el plátano	39
Cuadro 5. Ventajas nutricionales de la harina de plátano	40
Cuadro 6. Sustitución de la harina de trigo por la harina de plátano	41
Cuadro 7. Consumo de harina de plátano,	43
Cuadro 8. Presentaciones de la harina de plátano	44
Cuadro 9. Precio de la harina de plátano	45
Cuadro 10. Preferencias de comercialización	46
Cuadro 11. Proyección de la demanda actual	49
Cuadro 12. Proyección de la demanda efectiva	49
Cuadro 13. Matriz comparativa	51
Cuadro 14. Precios harina de plátano de la competencia	60
Cuadro 15. Presupuesto de lanzamiento	63
Cuadro 16. Presupuesto de operación	64
Cuadro 17. Talento humano	76
Cuadro 18. Maquinaria y equipo	77
Cuadro 19. Muebles y enseres	79
Cuadro 20. Equipo de computación y comunicación	80
Cuadro 21. Equipo de oficina	80
Cuadro 22. Insumos y/o materias primas	81
Cuadro 23. Método cualitativo de micro localización	84
Cuadro 24. Asignación salarial	92
Cuadro 25. Costos maquinaria y equipo	94
Cuadro 26. Costos muebles y enseres	95
Cuadro 27. Equipo de computación y comunicación	96

Cuadro 28. Equipo y oficina	96
Cuadro 29. Total inversión fija	96
Cuadro 30. Total inversión diferida	97
Cuadro 31. Costos fijos.....	98
Cuadro 32. Costos variables.....	98
Cuadro 33. Costos totales de producción	99
Cuadro 34. Gastos fijos de administración y ventas	99
Cuadro 35. Gastos variables de administración y ventas	100
Cuadro 36. Gastos totales de administración y ventas	100
Cuadro 37. Estructura del crédito	101
Cuadro 38. Amortización del crédito	102
Cuadro 39. Resumen capital de trabajo	103
Cuadro 40. Inversión total	103
Cuadro 41. Estructura de capital requerido.....	104
Cuadro 42. Precio de venta	105
Cuadro 43. Estados de resultados proyectados	106
Cuadro 44. Flujo de fondos proyectados	107
Cuadro 45. Estado de situación financiera inicial y proyectada	111
Cuadro 46. Razones de liquidez	115
Cuadro 47. Razones de operación	116
Cuadro 48. Razones de rentabilidad.....	117
Cuadro 49. Razones de endeudamiento	119
Cuadro 50. Criterio de riesgo	121
Cuadro 51. Proyección de la inflación acumulada	122
Cuadro 52. Variables para calculo TMAR Mixta	123
Cuadro 53. TMAR obtenida	123
Cuadro 54. Valor presente neto obtenido	124
Cuadro 55. Periodo de recuperación	125
Cuadro 56. Variables para cálculo del punto de equilibrio	126
Cuadro 57. Formulas punto de equilibrio	126

Cuadro 58. Estructura del punto de equilibrio 127

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Panorámica de Suaita.....	27
Figura 2. Mercado regional	58
Figura 3. Mercado nacional.....	59
Figura 4. Diagrama de procesos.....	69
Figura 5. Esquema lógico de impacto ambiental.	74
Figura 6. Ubicación bodega	85
Figura 7. Organigrama	92
Figura 8. Ciclo de caja	101
Figura 9. Business canvas	134

LISTA DE ANEXOS

Anexo a. Encuesta.....	146
------------------------	-----

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE HARINA DE PLÁTANO COMO SUSTITUTO PARCIAL DE LA HARINA DE TRIGO EN EL MUNICIPIO DE SUAITA, SANTANDER

AUTOR: URREGO LARGO, José Fernando

PALABRAS CLAVES: Harina de plátano, factibilidad, deshidratación, gluten.

CONTENIDO: En el trabajo de grado se pretende desarrollar los estudios necesarios para definir la factibilidad de la creación de una planta productora de harina de plátano en el municipio de Suaita, con el fin de fortalecer la cadena productiva del municipio y promover el crecimiento sostenible de la región, a través de alternativas de consumo saludable y natural. Entre los resultados obtenidos; en el estudio de mercado, se logra identificar una demanda potencial del 87% de la población, los cuales estarían dispuestos a sustituir la harina de trigo por la de plátano, de igual forma se identifica un consumo per cápita de 1.120 gr de harina de plátano al mes; de acuerdo a esta información para el estudio técnico, se diseña una capacidad de producción utilizada y proyectada de 149.760 bolsas de 500 gr/año, así mismo se identifica la infraestructura y talento humano necesario para su funcionamiento; para el estudio administrativo se definió la constitución de la empresa, como una sociedad por acciones simplificadas, así mismo una estructura organizacional basada en calidad, responsabilidad y sostenibilidad; por último, en el estudio financiero se define una inversión total de \$ 174.213.218 donde el 77,04% corresponden a recursos propios y el 22,96% a un crédito bancario, el precio venta se estableció en \$ 3.178 por libra, con un margen de utilidad del 25%.

La investigación del mercado como pilar fundamental para la toma de decisiones relacionadas con el diseño del producto y tamaño del proyecto, se enfocó en la importancia actual de la alimentación saludable y natural, dicha información fue recolectada a través de una encuesta dirigida a la población del municipio de Suaita y Oiba Santander.

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A PRODUCTION AND MARKETING PLANT OF BANANA FLOUR AS A PARTIAL SUBSTITUTE FOR WHEAT FLOUR IN THE MUNICIPALITY OF SUAITA, SANTANDER.

AUTOR: URREGO LAGO, José Fernando.

KEY WORDS: Banana flour, feasibility, dehydration, gluten.

CONTENT: The degree work aims to develop the necessary studies to define the feasibility of creating a banana flour production plant in the municipality of Suaita, in order to strengthen the productive chain of the municipality and promote the sustainable growth of the region, through healthy and natural consumption alternatives. Among the results obtained; In the market study, it is possible to identify a potential demand of 87% of the population, who would be willing to substitute wheat flour for banana flour, in the same way a per capita consumption of 1,120 gr of banana flour is identified a month; According to this information for the technical study, a used and projected production capacity of 149,760 bags of 500 gr / year is designed, as well as the infrastructure and human talent necessary for its operation; For the administrative study, the constitution of the company was defined, as a simplified stock company, as well as an organizational structure based on quality, responsibility and sustainability; Finally, the financial study defines a total investment of \$ 174,213,218 where 77.04% correspond to own resources and 22.96% to a bank loan, the sale price was established at \$ 3,178 per pound, with a profit margin of 25%.

Market research as a fundamental pillar for decision-making related to product design and project size, focused on the current importance of healthy and natural eating, such information was collected through a survey directed to the population of the municipality of Suaita and Oiba Santander.

INTRODUCCIÓN

A través de un proceso de transformación es posible convertir el plátano verde en harina, a la cual se le atribuyen características con alto nivel nutricional para niños y adultos. En un principio se le consideraba casi como una harina “medicinal” con propiedades para la disminución de peso, estreñimiento y mejora del metabolismo en general, entre otras muchas virtudes. Teniendo en cuenta los múltiples beneficios que aporta el consumo de la harina de plátano la cual contiene vitamina A, magnesio, zinc y fósforo¹.

En el municipio de Suaita el plátano es cosechado a través de minifundios, los cuales no cuentan con un programa de tecnificación que permita obtener un producto de calidad, por esta razón están expuestos a diferentes factores externos que afectan el producto, disminuyendo su valor comercial y el uso industrial. El proyecto ofrece una oportunidad interesante para los productores de plátano, ya que existe la posibilidad de diversificar y expandir su mercado, de igual forma aporta a una alimentación saludable y nutritiva de niños y adultos, gracias a sus múltiples propiedades.

El estudio de factibilidad realizado consta de cinco capítulos: capítulo 1 se presenta un análisis general del sector el cual se basa en el estudio de todos los factores y partes que componen un sector; de esta forma, se extraerá la máxima cantidad de información posible, que ayudará a encontrar tanto los puntos fuertes como las debilidades del proyecto, el capítulo dos refleja el estudio de mercados en el cual se realiza una investigación para garantizar la toma de decisiones y entender mejor el panorama comercial al que se enfrentara al momento de realizar sus operaciones,

¹ El poder del consumidor. El poder del plátano. [En línea]. 2017. p. 1 [Consultado: 15 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2ZdLzRp>

el capítulo 3 estudio técnico que permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir lo que se requiere, lo que además admite verificar la factibilidad técnica, capítulo 4 estudio administrativo se presentan la estructura organizativa que tendrá el proyecto, ya que esta es necesaria para el funcionamiento óptimo de la planta de producción, al mismo tiempo se enumera todo el personal necesario con el que contará el proyecto, el marco legal, contratación de personal. Todo esto debe de ser programado, coordinado y controlado, y capítulo 5 estudio financiero parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión, y definir la viabilidad de la organización que consiste en su capacidad para mantenerse operando en el tiempo.

1. ANÁLISIS GENERAL DE SECTOR

1.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

En Colombia el cultivo del plátano pertenece al sector primario, siendo uno de los productos más representativos del país, logrando una amplia producción en las regiones y durante el año. De igual forma hace parte del grupo de alimentos prioritarios para la seguridad alimentaria, teniendo en cuenta tres propuestas como son: aspectos nutricionales por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, producción agroalimentaria por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la generada a partir de la canasta familiar por parte del Departamento Nacional de Planeación.²

La producción de plátano en Colombia se encuentra representada en 304.600 Ha de área sembrada y 250.575 Ha de área cosechada en las que se producen 2.185.005 toneladas con un rendimiento de 8,72 Ton/Ha.³

Distribuidos en dos modelos productivos como son monocultivos, con densidades de 1450 plantas por hectárea y cultivos asociados con densidades entre 600 a 800 plantas por hectárea.⁴

² Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Colombia. Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. [En línea]. 2013. p. 12 [Consultado: 02 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3jeMsgP>

³ DANE. Encuesta Nacional Agropecuaria. [En línea]. Bogotá. 2020. p. 12. [Consultado: 2 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2FGuVjl>

⁴ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Cadena del plátano. En Academia.edu. p. 3. [Consultado: 4 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/349ierc>

En Santander, la participación es de 1,4% de la producción nacional, representada en 9.572 hectáreas de área sembrada, 7.269 hectáreas de áreas cosechada en las que se producen 64.741 toneladas con un rendimiento de 8,91 (Ton/Ha). Para el caso del municipio de Suaita la participación es del 4% de la producción departamental representada en 418 hectáreas sembradas, 371 hectáreas cosechadas y una producción de 2.597 toneladas con un rendimiento de 7 (Ton/Ha).⁵

De igual manera el proceso de comercialización de plátano va de muchos productores a pocos mayoristas, quienes lo distribuyen masivamente hacia los consumidores finales. Al existir pocos demandantes (mayoristas y cadenas), la información sobre las condiciones de mercado fluye rápidamente entre estos agentes, quienes intervienen en la fijación de los precios y, por ende, en la mayor o menor movilidad que puedan llegar a presentar los mismos.

En este contexto, se identifican cinco canales de distribución para llevar el producto hasta el consumidor final: acopiador – mayorista - detallista, proveedor – mayorista - supermercado, productor - supermercado, mayorista - agroindustria y productor - agroindustria.⁶

Actualmente para el proceso de comercialización en Colombia las cadenas especializadas, centrales mayoristas y la agroindustria han establecido sus propios criterios de calidad como son tamaño, peso y presentación del producto.

⁵ AGRONET. Participación departamental en la producción y en el área de cosecha. [En línea]. Santander: En Min agricultura. 2018. p. 1. [Consultado: 04 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2FMreJw>

⁶ CONSEJO NACIONAL CADENA DE PLATANO. Acuerdo de competitividad cadena productiva del plátano. [En línea]. Armenia, Ministerio de agricultura y desarrollo rural. 2010. p. 41. [Consultado: 04 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3jhysCS>

En las cadenas especializadas se identifican dos categorías:

- Plátano selecto o de primera calidad: Corresponde a un plátano fresco, sano y con un porcentaje de daños físicos, químicos y mecánicos inferior al 5% y se entrega en cajas plásticas de 18 kg.
- Plátano corriente o de segunda calidad: Puede presentar defectos de formación y un porcentaje de daños que no supere el 25% y se empaca en canastillas plásticas de 16 kg.

En cambio, las plazas mayoristas el plátano se clasifica en dos categorías:

- La primera categoría agrupa el plátano que presenta pequeños defectos de forma, coloración y daños inferiores al 10%.
- La segunda categoría corresponde a producto de menor calidad, con daños que pueden alcanzar hasta el 50%.⁷

La Corporación Colombia Internacional reporta que “la industria procesadora de plátano adquiere el producto de calidad corriente o segunda a los mayoristas y a las cooperativas de productores empacado a granel”.⁸

Teniendo en cuenta el desarrollo productivo del proyecto el cual pertenece al sector industrial como segundo eslabón de la cadena productiva del plátano en el cual se obtienen productos como alcohol, harina, vino, vinagre, puré, almidón, rebanadas fritas y tostadas. Encontrando como los más relevantes las rebanadas fritas y la

⁷ PERFETTI DEL CORRAL, Juan José. Inteligencia de mercados. [En línea]. En corporación colombiana internacional. Bogotá: 2000. p. 12. [Consultado: 04 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2Hianih>

⁸ GALLO, Fernando; BELTRÁN, Teresita., RODRÍGUEZ, Daniel. Calidad para frutas y hortalizas. [En línea]. En Corporación colombiana internacional. Bogotá: 2000. p. 21. [Consultado: 07 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/31n1LxM>

harina, siendo aprovechadas para el consumo humano o suplemento alimenticio animal dependiendo del proceso productivo para su destinación final.⁹

En esta industria del procesamiento para el consumo humano, se identifica una estructura de oligopolio donde pocas empresas dominan el mercado las cuales tiene la capacidad de influir en los precios de insumos y de igual forma en los precios de los productos terminados. Entre las empresas de procesamiento se destacan: Frito Lay Colombia Ltda., Producto Yupi S.A., Comestibles Rico Ltda., y McCain Andina S.A. las cuales representan el 96,3% de las ventas, utilizando como materia prima solo el 0,5% de la producción nacional de plátano, ya que la mayor parte es destinada al consumo en fresco.¹⁰

1.2 EVOLUCIÓN DEL SECTOR

Históricamente, el plátano se ha identificado por ser uno de los productos más consumidos y de gran importancia para la dieta alimenticia de los colombianos, evidenciando su prioridad en los territorios étnicos del país, alcanzando el 40% de las áreas cultivadas.¹¹

En los años 60 en las zonas rurales del país, la alta oferta de plátano era aprovechada para la elaboración de harina de forma artesanal, el cual era suministrado como suplemento alimentario con grandes beneficios en la nutrición de las familias campesinas, con el pasar de los años y la entrada de nuevas

⁹ SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Cadena productiva del plátano diagnóstico de libre competencia. [En línea]. p. 1. [Consultado: 13 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2Hiatq9>

¹⁰ Ibid. P. 6.

¹¹ El campesino. Este es el panorama del cultivo de plátano en Colombia. 2019. [En línea]. p. 1. [Consultado: 19 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/37mbbgF>

tecnologías la industria buscó potencializar y masificar su producción con el fin de satisfacer la necesidad del mercado donde su principal objetivo era fortalecer la nutrición infantil.

Con la identificación del plátano como cultivo permanente con mayor presencia en la economía del campesino y de gran importancia para la alimentación de los colombianos, el Icontec en colaboración con el sector gubernamental, estableció en 1991 la norma técnica colombiana NTC 2799 y su primera actualización el 20 de mayo de 2020, la cual busca apoyar al sector privado en el proceso de transformación del plátano en harina, dirigido tanto al mercado interno como externo. Allí se establecen los requisitos que se deben cumplir y los ensayos a los cuales se deben someter la harina de plátano hartón o banano verde para el consumo humano,¹² logrando mejorar y resaltar atributos que permite sustituir otros productos de acuerdo a sus componentes nutricionales y sus usos industriales.

Actualmente en el primer trimestre del 2020 el PIB agropecuario creció 6,8% debido al buen desempeño del crecimiento de la economía agrícola, así mismo se resalta que productos como el plátano, arroz y carne de cerdo jalonaron positivamente dicho crecimiento.¹³

1.3 TENDENCIAS DEL SECTOR

En Colombia, la innovación es una estrategia que viene adelantado el gobierno nacional por medio del ministerio de comercio, industria y turismo a través del

¹² INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Industrias alimentarias. Harina de plátano o banano verde. Primera actualización. Santafé de Bogotá. D.C.: ICONTEC, 2020. 20p. NTC 2799

¹³ AGRONEGOCIOS. PIB Agropecuario creció 6,8% anual en el primer trimestre cifra no vista desde 2015. 2020. [En línea]. p. 1. [Consultado: 19 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/35bMX6c>

programa de transformación productiva regional el cual busca generar transformación del aparato productivo del sector agroalimentario con el fin de generar competitividad, productividad y llegar a más mercados.¹⁴

Dichos mercados están enfocados a una mega tendencia como es la sostenibilidad donde cada vez más consumidores buscan en supermercados y mercados tradicionales productos sostenibles.¹⁵

De acuerdo a estas nuevas formas de consumo se identifican 5 grupos como son:

- Tradición, donde los consumidores prefieren productos que resalten formulas y sabores ancestrales, naturales y menos procesados.
- Sostenibilidad y responsabilidad social, la cual revela el origen, la trazabilidad y la autenticidad, de igual forma promueva la reducción de desperdicios, etiquetas limpias que creen vínculos reales y conscientes.
- Salud y bienestar, que proporcione bienestar a través de dietas especiales.
- Experiencias, donde los productos generen placer a través de presentaciones, sabores y texturas de una forma dinámica y atrevida.
- Apropiación de tecnología, entendiéndola como la manera de comercializar los productos por medio del internet o teléfonos móviles el cual brinda una oportunidad de incluir promociones y productos a segmentos de clientes específicos.¹⁶

¹⁴ MINCOMERCIO. Programa de transformación productiva regional. [En línea]. p. 1. [Consultado: 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/35htukq>

¹⁵ Cultivando el medio ambiente. Sostenibilidad, mega tendencia del sector agroalimentario para las próximas décadas. 2020. [En línea]. p. 1. [Consultado: 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3dFzmYJ>

¹⁶ Carvajal-García, M., Zuluaga-Arango, P., Ocampo-López, O. & Duque-Gómez, D. (2019). Las exportaciones de plátano como una estrategia de desarrollo rural en Colombia. Apuntes del CENES, 38(68), 113 - 148. [En línea]. [Consultado: 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3jdSxKm>

De acuerdo a la cadena estadounidense de supermercados especializados en alimentos naturales y orgánicos Whole Foods Market, la cual revela las principales tendencias alimentarias para el 2020, se prevé un aumento en la agricultura regenerativa, basada en prácticas que restauran los suelos degradados obteniendo beneficios ambientales duraderos, también se destaca el poder de la harina en el cual los panaderos adoptan recetas creativas a través de una amplia variedad de harinas interesantes, dado a que el consumidor busca ingredientes basados en platos tradicionales, partiendo de esta necesidad del consumidor para el próximo año llegan a las despensas harinas de frutas y verduras como por ejemplo la harina de plátano y de coliflor.¹⁷

1.4 IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS

En el contexto externo del sector agrícola y el sector industrial en que se concentra la cadena productiva del plátano se identifican factores importantes consideradas oportunidades como son:

- Aumento en la producción del cultivo del plátano en la región andina del país, que para el caso del municipio de Suaita Santander, como área de desarrollo del proyecto, el cultivo de plátano ha presentado un crecimiento en área cultivada al pasar de 123 hectáreas en el año 2010, a un área cultivada de 498 ha en el 2018.¹⁸ Dicho incremento es resultado del modelo productivo asociado al café, el cual se implementa como sistema de sombrío debido a las condiciones climatológicas del municipio, donde a través del Instituto Colombiano agropecuario con el apoyo del comité de cafeteros de Santander capacitan a agricultores en temas como producir

¹⁷ ASOCIACIÓN DE FABRICANTES Y DISTRIBUIDORES. 10 tendencias alimentarias para 2020. [En línea]. p. 1. [Consultado: 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2Hf7fDV>

¹⁸ AGRONET. Reporte: Área, Producción, Rendimiento y Participación Municipal en el Departamento por Cultivo. [En línea]. En Min agricultura. 2018. [Consultado: 04 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/37hsTSG>

sus semillas de plátano libres de plagas y enfermedades, así como la implementación de planes de nutrición y control fitosanitario.¹⁹

- En su clasificación como cultivo permanente se identifica su larga edad productiva en donde se presentan varias cosechas y al terminar cada una de ellas, no requiere plantar de nuevo, logrando una mejor rentabilidad por parte del agricultor.²⁰
- En el análisis realizado por el Instituto Nacional de Salud a través de la encuesta de la situación nutricional en el 2015, “reveló que al menos 1 de cada 4 niños presentan desnutrición oculta por componentes por la falta de Hierro en 24,7%, vitamina A 27,3% y zinc en un 36%, entre edades de 1 a 4 años”.²¹ Al respecto la red de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Caldas, afirma que “la preocupación por las cifras altas de desnutrición ha hecho que se busquen productos alternativos a la bienestarina, de manera que se pueda variar y complementar la dieta de los menores, entre estas alternativas se encuentra una versión mejorada de colada a base de harina de plátano”.²² Evidenciándose su potencial en la nutrición infantil.
- Para el sector molinero existen grandes oportunidades de exportación para la harina de plátano, en el cual los productos sin gluten son altamente demandados en el mercado, teniendo en cuenta que la población alérgica al gluten es baja, pero el consumidor evita este tipo de proteína por la percepción de poco saludable. Con

¹⁹ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. En Santander, el ICA realizó capacitación sobre enfermedades del plátano y banano. [En línea]. En noticias ICA. Bucaramanga: 2017. p. 1. [Consultado: 04 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2FMtUa2>

²⁰ DANE. Censo nacional agropecuario. 2015. [En línea]. p. 3. [Consultado: 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2H6vhBa>

²¹ Instituto nacional de salud. INS revela qué tan bien o mal nutridos están los colombianos. [En línea]. Bogotá: 2019 p.31. [Consultado: 21 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2HgZMZA>

²² Lácteos LATAM COM. Versión mejorada de la colada de plátano o popocho. Industria láctea de américa latina. Miami: 2017. P.1. [En línea]. [Consultado: 21 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3jfKrRr>

la entrada en vigencia del TLC con Estados Unidos, este tipo de productos pagan un arancel del 0%.²³

Entre los factores considerados amenazas se identificaron:

- Los cambios climatológicos y problemas fitosanitarios ocasionan pérdidas considerables para los agricultores, afectando su precio y calidad en los diferentes canales de comercialización.
- El sector agrícola está conformado en su gran mayoría por minifundios los cuales no tienen la capacidad de distribución de sus productos, por lo que son sometidos a altos costos de intermediación, los cuales influyen directamente tanto en el precio de compra como el de venta.
- El mercado de productos procesados a base de plátano se encuentra identificado como oligopolio, donde existen pocos competidores y cada uno tiene la capacidad de influir en el precio, esto les ha permitido crear barreras de entrada a nuevos competidores.
- Altos niveles de inflación impactan directamente en los costos de producción y en el bajo poder adquisitivo de las personas, ocasionando una reducción del consumo de los productos.
- La deficiente infraestructura de las vías secundarias y terciarias retrasan el desarrollo rural así mismo la incorporación de nuevos productos al mercado.

1.5 MARCO LEGAL

- Resolución 5109 de 2005. La cual establece los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para el consumo humano, con el fin de proporcionar al consumidor una

²³ PROCOLOMBIA. Molinería y panadería. [En línea]. [Consultado: 21 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2T7Zcv9>

información sobre el producto de forma clara y comprensible que no induzca al engaño o confusión y que permita realizar una elección informada.²⁴

- Resolución 333 de 2011. Donde se establecen las condiciones y requisitos que debe cumplir el rotulado o etiquetado nutricional de los alimentos envasados o empacados nacionales e importados para el consumo humano que se comercialicen en el territorio nacional, con el fin de proporcionar al consumidor una información nutricional clara y comprensible sobre el producto.²⁵
- Resolución 683 de 2012. El cual señala los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano, con el fin de proteger la salud humana y prevenir las prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.²⁶
- Resolución 2674 de 2013. Establece los requisitos sanitarios que se deben cumplir para las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos; y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario,

²⁴ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 5109 (29, diciembre, 2005). Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados. Bogotá D.C.: 2005. 1p

²⁵ COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 333 (10, febrero, 2011). Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados. Bogotá D.C.: 2011. 1p

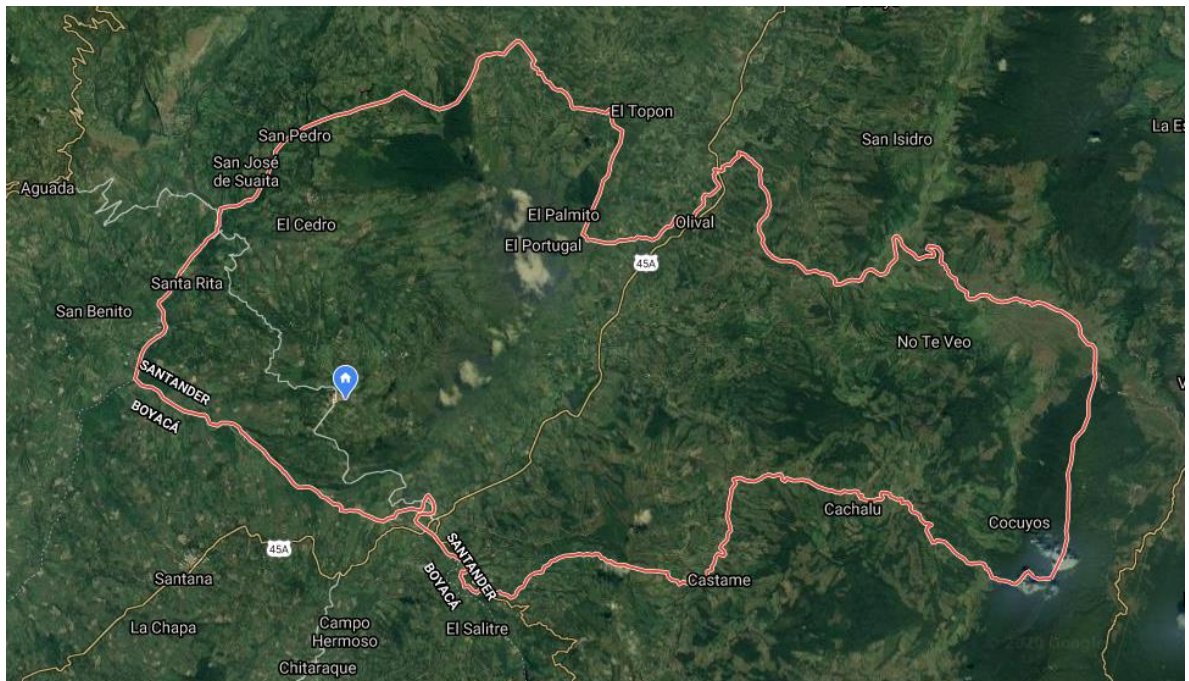
²⁶ COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 683 (28, marzo, 2012). Por medio de la cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos destinados a tener contacto con los alimentos. Bogotá D.C.: 2012. 1p

según el riesgo en la salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.²⁷

- Resolución 719 de 2015. La cual establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública y aplica a personas naturales o jurídicas interesadas en obtener ante el INVIMA la correspondiente notificación, permiso o registro sanitario de alimentos.²⁸

1.6 CONTEXTO GEOGRÁFICO

Figura 1. Panorámica de Suaita



Fuente: Google Maps, Suaita, Santander. <https://bit.ly/3m8Tk1b>

²⁷ COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 2674 (22, julio, 2013). Por la cual se reglamenta el artículo 126 del decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.: El Ministerio, 2013. 1p

²⁸ COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 719 (11, marzo, 2015). Por la cual se establece la clasificación de alimentos para el consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública. Bogotá D.C.:2015. 1p

El municipio de Suaita como área de desarrollo del proyecto, se encuentra ubicado geográficamente al sureste del departamento de Santander y forma parte de la provincia comunera, cuenta con una extensión total de 280,82 Km² los cuales son distribuidos en 0,3 Km² de área urbana y 280,52 Km² en área rural, su altitud se encuentra entre 1100 y 2400 msnm y su temperatura media es de 19°C, según el censo nacional de población y vivienda 2018 el municipio cuenta con una población es de 8.771 habitantes. Las actividades económicas de mayor importancia son la agricultura, la ganadería y el comercio. Los principales cultivos son caña panelera, café, plátano y cítricos. Se destaca la ganadería vacuna y en los últimos años la piscicultura se ha ido posicionando como un renglón importante en el ámbito económico del municipio, además la región cuenta con varios sitios de interés turístico y con más de 480 Km de carreteras entre zona urbana y rural.²⁹

Siendo estas últimas clasificadas como vías terciarias las cuales se encuentran en precarias condiciones, dificultando el transporte de los productos agrícolas hacia la zona urbana donde son comercializados.

La producción de plátano del municipio de Suaita corresponde a la variedad dominico hartón y se obtiene de pequeños agricultores, el cual es clasificado de acuerdo con los criterios y categorías asignadas por las plazas mayoristas e intermediarios, quienes determinan su precio final, según información obtenida de comerciantes de la plaza de mercado del municipio.

²⁹ ALCALDÍA MUNICIPAL DE SUAITA SANTANDER. Municipio. [En línea]. En Suaita. p.1. [Consultado: 08 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3o4E8Up>

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.1.1 Descripción, Usos y especificaciones del producto: La harina de plátano es un polvo fino, obtenido mediante el proceso de molido y cernido del plátano previamente deshidratado, altamente apetecida en la dieta alimenticia de las personas por su alto nivel nutricional y su fácil digestión en el organismo, generando nuevas formas de consumo saludable, totalmente libre de gluten.

En el sector gastronómico y panificación, el uso de la harina de plátano se encuentra en una gran variedad de preparaciones tradicionales y típicas de cada región como son sopas, coladas, galletas, tortas, panes, malteadas, arepas, panques y como espesante para salsa.

La harina de plátano es un producto 100% natural libre de aditivos y colorantes, elaborado con plátano verde tipo dominico hartón, cosechado en la zona de influencia del proyecto, cumpliendo con los requisitos generales para el consumo humano según la norma técnica colombiana NTC 2799 la cual establece las condiciones fisicoquímicas y microbiológicas que debe tener la harina de plátano para su aceptación como alimento para las personas.³⁰

Así mismo su proceso de fabricación estará regido a las normas de buenas prácticas de manufacturas establecidas por organismos de control, el cual garantiza un producto con altos estándares de calidad, óptimo para el consumo humano.

³⁰ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Industrias alimentarias. Harina de plátano o banano verde. Primera actualización. Santafé de Bogotá. D.C.: ICONTEC, 2020. 20p. NTC 2799

Por otra parte, la harina de plátano por su alto nivel nutricional es considerado un superalimento por su alto nivel de carbohidratos y sales minerales como son: calcio, potasio, hierro, fósforo, yodo y magnesio, igualmente su contenido en vitaminas A, C y complejo B, ideal para el buen funcionamiento del organismo de niños y adultos.³¹

2.1.2 Atributos diferenciadores: Teniendo en cuenta las tendencias del sector de alimentos procesados, donde la búsqueda de productos funcionales y naturales son la prioridad entre los consumidores, la harina de plátano representa una alternativa interesante y novedosa a las necesidades identificadas. De igual forma se identifica un mercado especializado con productos para cada necesidad obligando al consumidor disponer de un presupuesto más alto para saciar cada necesidad.

En este sentido y de acuerdo a factores identificados, como factor diferenciador se presenta una harina de plátano multiusos o multipreparaciones, para disfrutar de todo el potencial nutricional en un solo producto, con una gran variedad de recetas prácticas y fáciles de preparar, ideales para deleitar a toda la familia de forma natural y saludable.

Las recetas están disponibles para todo el público a través de un código QR ubicado en los empaques del producto, donde también visualizará las bondades del producto y la tabla nutricional de forma interactiva para una mayor comprensión del público en general.

³¹ Lácteos LATAM COM. Versión mejorada de la colada de plátano o popocho. Industria láctea de américa latina. Miami: 2017. P.1. [En línea]. [Consultado: 21 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3jfKrRr>

Otro aspecto diferenciador se encuentra el empaque el cual tendrá un diseño llamativo para una fácil recordación y cierre ziploc para mayor conservación del producto y evitar su derrame. Adicional se utilizará un empaque con laminación interna PLA (ácido poli láctico a base de maíz totalmente biodegradable y compostable, previamente metalizado con aluminio aspersado a 0.2 g/m con el fin de aportar a la conservación del medio ambiente.

Entre los beneficios se encuentra:

- 100% biodegradable
- Menor tiempo de empaque y fácil almacenamiento
- Seguridad para niños y animales³²

2.2 SEGMENTO DE MERCADO

El mercado objetivo al cual se dirigirá la investigación sobre la factibilidad de una empresa productora de harina de plátano en Suaita, está conformado por personas hombres o mujeres entre 18 a 70 años ubicadas en los municipios de Suaita y Oiba, que tengan como prioridad mantener hábitos alimenticios nutritivos, naturales y saludables tanto en su núcleo familiar, como en su rutina diaria. De igual aquellas personas que por problemas digestivos deben mantener una dieta balanceada.

³² Greenpack. Bolsas sachet laminadas. [Sitio web]. Mosquera. [Consultado: 30 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/31VjOem>

Para definir la población objetivo, se tienen en cuenta la los municipios Suaita³³ y Oiba³⁴ debido a su gran influencia en la zona, donde según el censo 2018 se encuentran estimadas de la siguiente forma:

Cuadro 1. Cantidad de habitantes

MUNICIPIO	No DE HABITANTES CENSO 2018	POBLACIÓN HOMBRES Y MUJERES ENTRE 18 A 70 AÑOS DE EDAD
Suaita	8.771	6.894
Oiba	10.117	7.830
TOTAL		14.724

Fuente: Censo 2018. DANE

2.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA

2.3.1 Necesidades de información: Teniendo en cuenta las variables de mercadeo se busca dar respuesta a las necesidades de información del proyecto, siendo estas la base para llevar a cabo la investigación.

Entre las necesidades identificadas se puede determinar:

- Cuál es la aceptación que tiene el proyecto en el mercado objetivo.
- Con que frecuencia, cantidad y presentación las personas comprarían el producto.

³³ DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda. Suaita. 2018. [En línea]. p. 1. [Consultado: 15 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2TsVFYc>

³⁴ DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda. Oiba. 2018. [En línea]. p. 1. [Consultado: 18 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2HDjLgc>

- Cuáles son las preferencias identificadas con respecto al producto ofrecido.
- Que cantidad de posibles consumidores tendría la empresa.

Cuál es el presupuesto que tendría el mercado objetivo para adquirir el producto.

- En que rango de precios la población consideraría el valor que debe tener el producto ofrecido.
- Cuál es el canal de comercialización que prefiere la población objetivo.
- Cuáles son los criterios de calidad que espera los posibles clientes del producto.

2.3.2 Tipo de estudio: De acuerdo con las características y necesidades de información, para el desarrollo de la investigación se realizará un estudio de tipo exploratorio ya que permite definir y comprender de forma clara del problema planteado.

Al no contar con investigaciones previas al problema de investigación planteado, el estudio exploratorio proporciona información de tipo informal a través de fuentes literarias, opiniones de expertos y competidores, también de tipo formal directamente de clientes y consumidores.

2.3.3 Enfoque: El enfoque de la investigación será cuantitativa, ya que permite medir con mayor precisión las variables del estudio de acuerdo a la información suministrada por la población, con el fin de dar respuesta a las preguntas de investigación y comprobar las hipótesis establecidas con anterioridad.

2.3.4 Fuentes de información: De acuerdo con las características del proyecto se utilizarán fuentes de información primaria y secundaria:

- Las fuentes primarias, porque se requiere información directamente de la población objetivo del proyecto como clientes y consumidores, para determinar síntomas preferencias y tendencias de la población logrando una mayor percepción sobre la situación del estudio. Para ello se tomará la información en zona de influencia del proyecto y determinar la validez de lo observado.
- Fuentes secundarias, son necesarios para determinar los estudios previos por fuentes que han desarrollado un proceso sistematizado y debidamente validado sobre los hechos considerados en el proyecto, permitiendo tener una referencia para la investigación donde la información es obtenida a través de libros, revistas o documentos escritos por autores especialistas en el tema.

2.3.5 Técnicas de investigación: Para el proyecto, se ha decidido utilizar como técnica de investigación la encuesta, dado que es adecuada para compilar gran cantidad de datos. Además, la información se percibe por medios escritos o electrónicos permitiendo agilizar y llegar a un mayor número de personas, facilitando que estos sujetos ofrezcan directamente la información requerida en un corto tiempo.

2.3.6 Instrumento para la recolección de información: Para la recolección de la información se decidió utilizar como técnica de investigación la encuesta, en el caso del instrumento que se empleará será el cuestionario, porque autores como (YUNI, José Alberto, URBANO, Claudio Ariel.2014) han indicado que es el más adecuado para realizar las encuestas y llegar a un amplio número de elementos muestrales.³⁵

³⁵ YUNI, José Alberto. URBANO, Claudio Ariel. Técnicas para investigar. Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. 1ª ed. Córdoba. Brujas, 2014. E-Book. ISBN 978-987-591-548-0

2.3.7 Modo de aplicación: Para modo de aplicación de la encuesta, es necesario considerar las limitaciones que se presentan en la movilidad, la distancia en donde se pueden encontrar los elementos muestrales y el tiempo que requiere para avanzar en el proyecto. Por lo tanto, se preparará un cuestionario estructurado para que pueda ser remitido por medios electrónicos y a su vez ser auto administrado por el encuestado, reduciendo al mínimo la intervención del investigador.

2.3.8 Cálculo de la muestra: El cálculo de la muestra representativa de la población a la que va dirigida la encuesta se realiza a través de la fórmula para poblaciones finitas donde es necesario identificar el tamaño de la población, el margen de error y el nivel de confianza del muestreo. Para el proyecto se tomará la población entre 18 a 70 años de los municipios de Suaita³⁶ y Oiba³⁷ las cuales están representadas en 6.894 y 7.830 habitantes respectivamente para un total de 14.724 habitantes, un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 8%.

Formula:

$$n = \frac{N(p.q)Z^2}{Z^2(p.q) + e^2(N - 1)}$$

n = Muestra

N = Tamaño de la población participante de la encuesta = 14.724 habitantes

Z = Nivel de confianza del 95% = 1,96

p = Probabilidad de éxito = 0,5

q = Probabilidad de no éxito = 0,5

e = Margen de error = 0,08

³⁶ DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda. Suaita. 2018. [En línea]. p. 1. [Consultado: 15 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2TsVFYc>

³⁷ DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda. Oiba. 2018. [En línea]. p. 1. [Consultado: 18 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2HDjLgc>

N-1 = Factor de corrección por finitud

Muestra poblacional:

$$n = \frac{14.724(0,5)(0,5)1,96^2}{(1,96)^2(0,5)(0,5) + (0,08)^2(14.724 - 1)} = 149$$

La muestra poblacional para la realización de la encuesta se tomará una población de 149 habitantes según el margen de error del 8%.

2.3.9 Alcance: El área específica donde se aplicará el cuestionario para la recopilación de los datos son los municipios de Suaita y Oiba Santander teniendo en cuenta su gran influencia en la zona y su ubicación estratégica en el territorio.

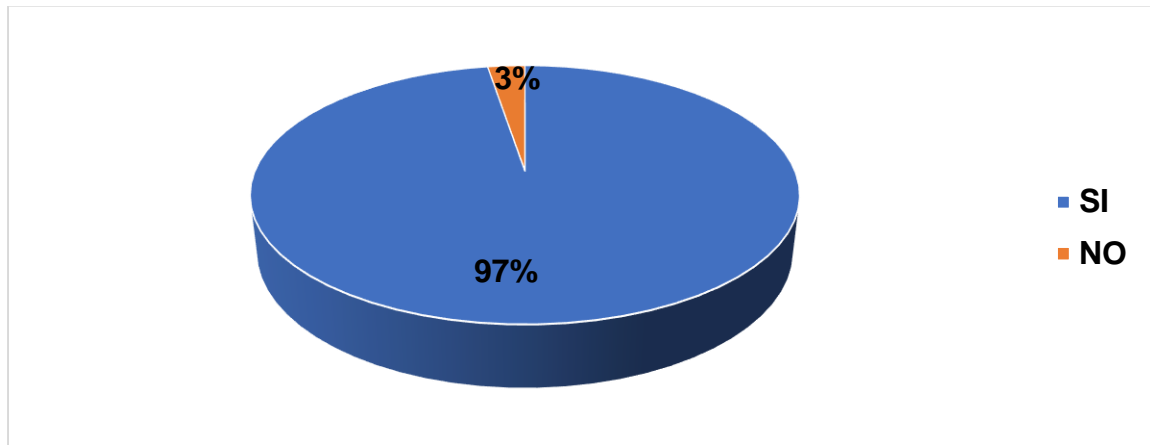
2.3.10 Tiempo de aplicación: La aplicación de la encuesta como instrumento de recolección de la información tuvo una duración de dos semanas, iniciando el 28 de marzo de 2021 y finalizando el 10 de abril de 2021, a través de medios digitales teniendo en cuenta la emergencia sanitaria por el Covid-19.

2.3.11 Tabulación, presentación y análisis de resultados: La información obtenida a través del instrumento de recolección de información, se tuvo en cuenta el 100% de la muestra calculada, donde según la fórmula para poblaciones finitas con un margen de error del 8% está representada en 149 encuestas.

Teniendo en cuenta la contingencia sanitaria por el Covid-19, la aplicación de la encuesta se obtiene de forma virtual a través de formularios de Google donde se creó un enlace que luego fue compartido por medios digitales y así obtener la información clave que fortalezca y aporte para la toma de decisiones del proyecto.

Pregunta 1. ¿Considera importante incluir en su dieta alimenticia productos con alto valor nutricional y natural?

Gráfica 1. Preferencias por productos con alto valor nutricional y natural.



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2. Preferencia por productos con alto valor nutricional y natural

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	149	97 %
NO	4	3 %
TOTAL	153	100%

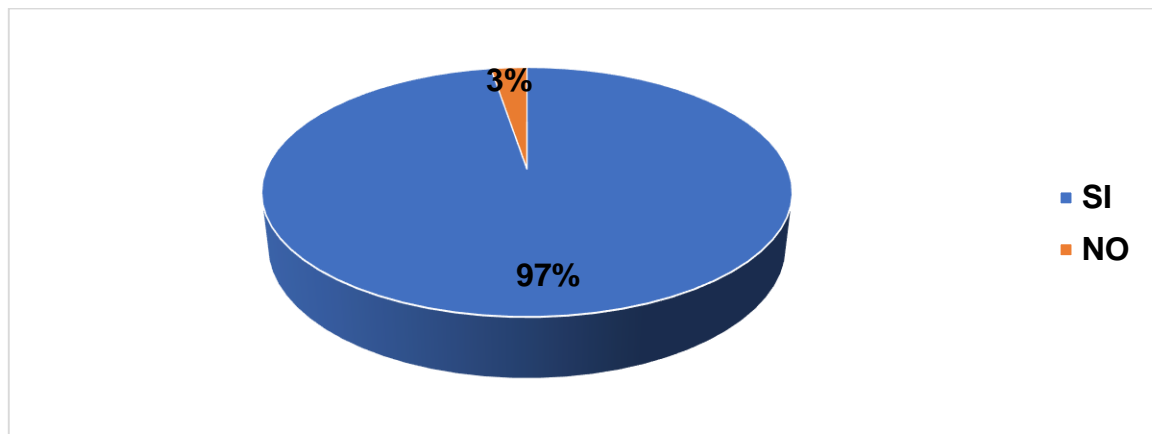
Fuente: Elaboración propia

Con la información recolectada se puede observar que el 97% de las personas encuestadas, consideran importante incluir en la alimentación, productos con alto valor nutricional y natural, mientras que el 3% no lo considera importante, aquí se puede constatar la amplia tendencia por consumir productos saludables y con la emergencia sanitaria por el Covid-19, cada vez más personas han entendido la importancia de mantener una dieta alimenticia saludable, permitido evidenciar una

oportunidad para las empresas procesadoras de alimentos, creando alternativas de consumo que aporten a la nutrición de manera sana y natural.

Pregunta 2. ¿Entre su alimentación incluye el plátano para la preparación de sus comidas?

Gráfica 2. Consumo de plátano



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3. Consumo de plátano

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	149	97 %
NO	4	3 %
Total	153	100%

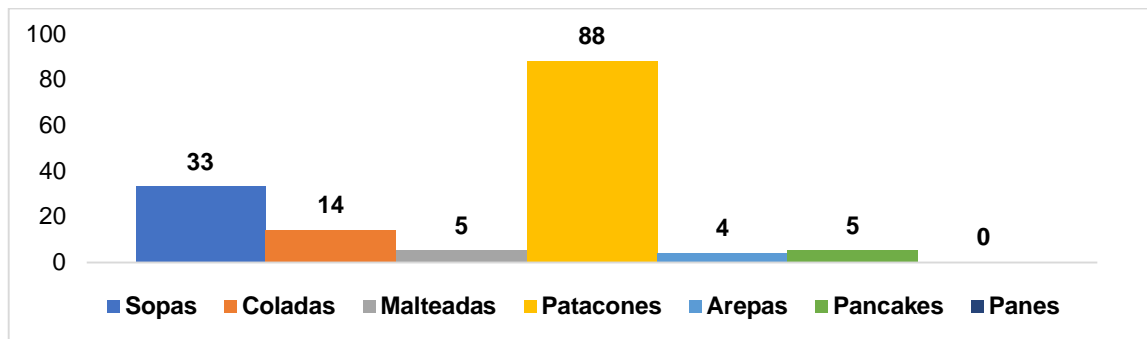
Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar el 97% de los encuestados incluyen el plátano en la preparación de sus comidas, mientras que el 3% no lo hace. En este punto se puede ratificar la importancia del plátano en la canasta familiar, siendo este uno de los productos prioritarios para la seguridad alimentaria y un producto permanente

durante todas las temporadas del año, así mismo por su fácil preparación lo hace un alimento ideal para acompañar las comidas típicas y tradicionales de la región.

Pregunta 3. Si la respuesta anterior fue “SI” ¿En qué preparaciones suele consumir el plátano?

Gráfica 3. Preferencia en preparaciones con el plátano



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4. Preferencias en preparaciones con el plátano

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Sopas	33	22.2 %
Coladas	14	9.4 %
Malteadas	5	3.3 %
Patacones	88	59.1 %
Arepas	4	2.7 %
Pancakes	5	3.3 %
Panes	0	0%
Total	149	100%

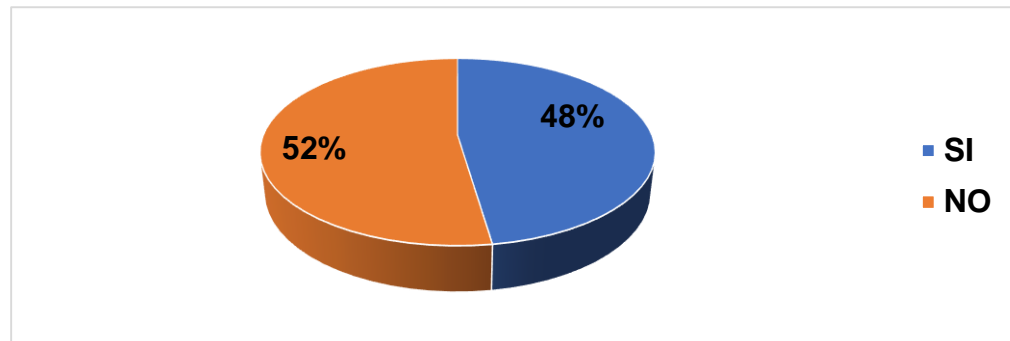
Fuente: Elaboración propia

Entre las preparaciones más comunes por los encuestados se destaca, patacones con un 59.1% seguido por sopas con el 22.2% y coladas con el 9.4%. Aquí se

observa que gran parte de la población encuesta se inclinan por consumir el plátano en patacones como principal forma de consumo debido a la tradición que existe para acompañar las comidas típicas en diferentes regiones, aquí se puede identificar un desconocimiento de gran parte de la población, sobre la amplia variedad de preparaciones que se puede lograr con el plátano de forma sencilla en cualquier ocasión, aportando a la nutrición grandes beneficios al organismo.

Pregunta 4. ¿Conoce las ventajas de la harina de plátano frente a la harina de trigo?

Gráfica 4. Ventajas nutricionales de la harina de plátano



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5. Ventajas nutricionales de la harina de plátano

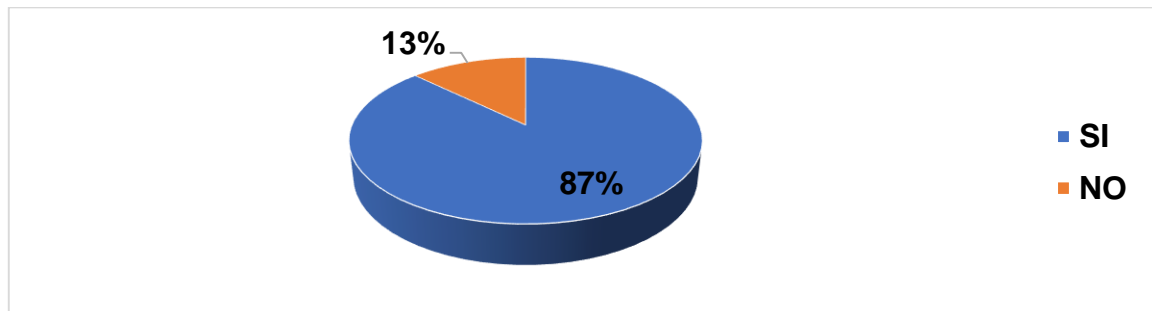
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	71	48 %
NO	78	52 %
Total	149	100%

Fuente: Elaboración propia

Según la población encuestada se observa que el 48% conoce las ventajas de la harina de plátano frente la harina de trigo, mientras que el 52% desconoce estas ventajas. Considerando el alto consumo de la harina de trigo y la alta producción en el mundo este producto se ha convertido en un producto esencial en la canasta familiar, pero con la llegada de la nueva tendencia de productos saludables, las harinas sustitutas libres de gluten, entre ellas la harina de plátano, tienen una participación cada vez mayor en el mercado aportando grandes beneficios a la salud de niños y adultos.

Pregunta 5. Los niveles nutricionales de la harina de plátano son superiores a los de la harina de trigo. ¿Estaría dispuesto a reemplazar la harina de trigo en su dieta alimenticia?

Gráfica 5. Sustitución de la harina de trigo por la harina de plátano



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 6. Sustitución de la harina de trigo por la harina de plátano

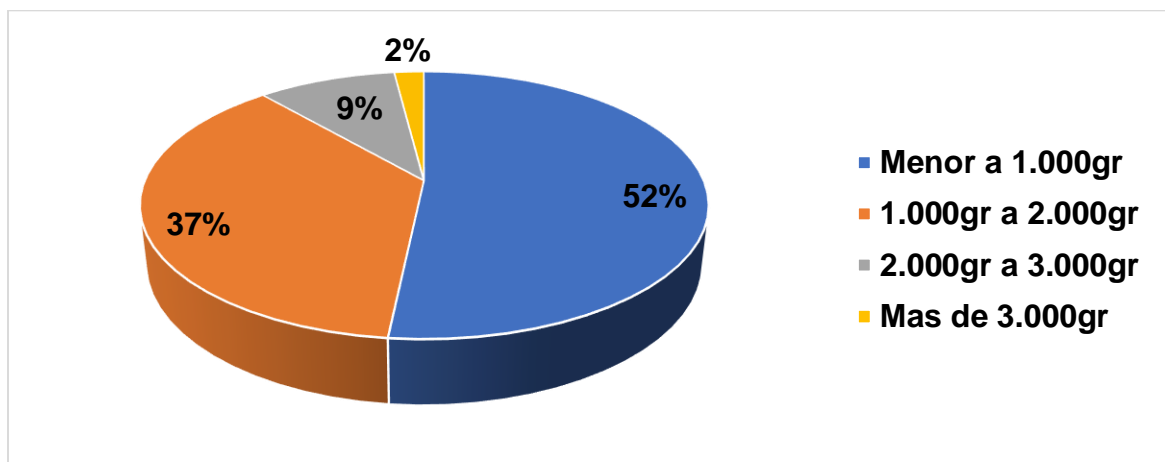
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	130	87 %
NO	19	13 %
Total	149	100%

Fuente: Elaboración propia

Una vez identificado su aporte nutricional frente a la harina de trigo el 87% de los encuestados están dispuestos en sustituir la harina de trigo en su dieta alimenticia, mientras que el 13% no está dispuesto a sustituirla. Para un alto porcentaje de la población encuestada es de vital importancia sustituir productos tradicionales como la harina de trigo por productos novedosos con alto valor nutricional y natural, notándose una oportunidad para el proyecto de crear alternativas de consumo que permita sustituir ingredientes tradicionales y mantener las características típicas de cada alimento con mayor aporte al organismo.

Pregunta 6. ¿Qué cantidad de harina de plátano consumiría mensualmente en el hogar?

Gráfica 6. Consumo de harina de plátano



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 7. Consumo de harina de plátano,

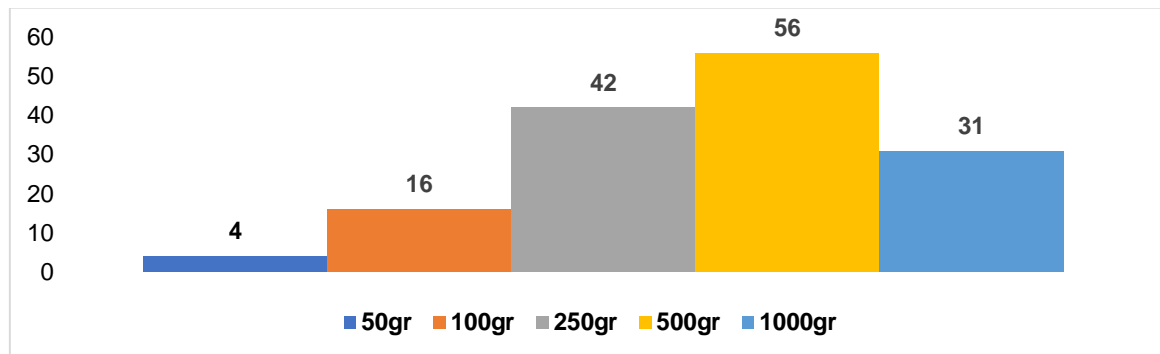
DESCRIPCIÓN	MARCA DE CLASE	CANTIDAD	PORCENTAJE	CONSUMO PROMEDIO (GR)
Menor a 1.000gr	500	77	52 %	260
1.000gr a 2.000gr	1.500	55	37 %	555
2.000gr a 3.000gr	2.500	14	9 %	225
Más de 3.000gr	4.000	3	2 %	80
Total		149	100%	1.120

Fuente: Elaboración propia

El consumo de harina de plátano entre las personas encuestadas varía de acuerdo al tamaño del grupo familiar donde el 52% consumirían menos de 1000gr, el 37% entre 1000gr a 2000gr, 9% entre 2000gr a 3000gr y el 2% más de 3000gr. Teniendo como dato importante el desconocimiento de las diferentes alternativas en preparaciones que se pueden obtener con la harina de plátano, se evidencia la necesidad de crear mecanismos que permitan reconocer e incentivar el consumo del producto. Así mismo permitió establecer el promedio ponderado, con un consumo de 1.120 gr mensual.

Pregunta 7. ¿En qué presentaciones le gustaría encontrar la harina de plátano?

Gráfica 7. Presentaciones de la harina de plátano.



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 8. Presentaciones de la harina de plátano

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
50gr	4	2.7 %
100gr	16	10.7 %
250gr	42	28.2 %
500gr	56	37.6 %
1000gr	31	20.8 %
Total	149	100%

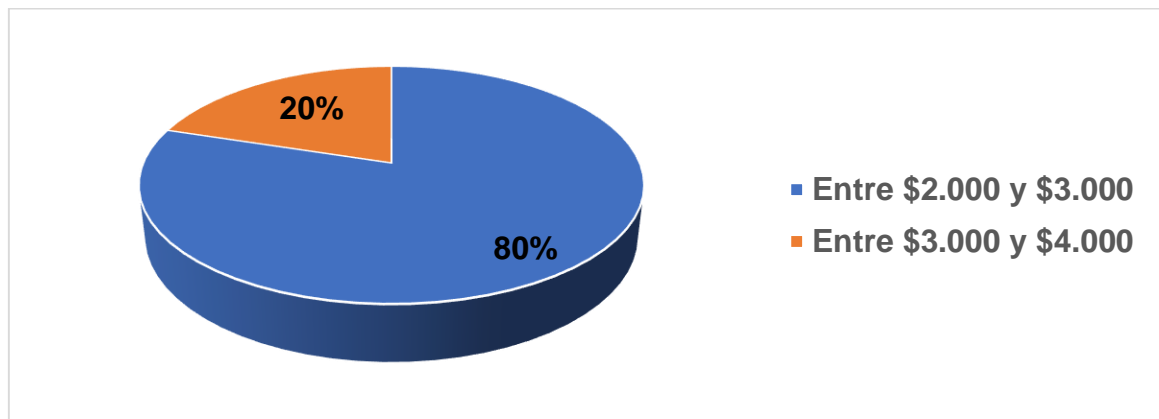
Fuente: Elaboración propia

Entre las preferencias en presentaciones del producto se encontró que el 2.7% prefiere encontrarlo en paquetes de 50gr, el 10.7% en presentaciones de 100gr, el 28.2% en presentaciones de 250gr, el 37.6% en presentaciones de 500gr y el 20.8%

en presentaciones de 1000gr. La información recolectada permite identificar las presentaciones con mayor preferencia, lo cual representa una información clave que permite determinar el diseño del producto y la planeación de la producción de acuerdo a cada una de las presentaciones.

Pregunta 8. Teniendo como referencia 250gr de harina de plátano ¿qué precio estaría dispuesto a pagar por el producto?

Gráfica 8. Precio de la harina de plátano.



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 9. Precio de la harina de plátano

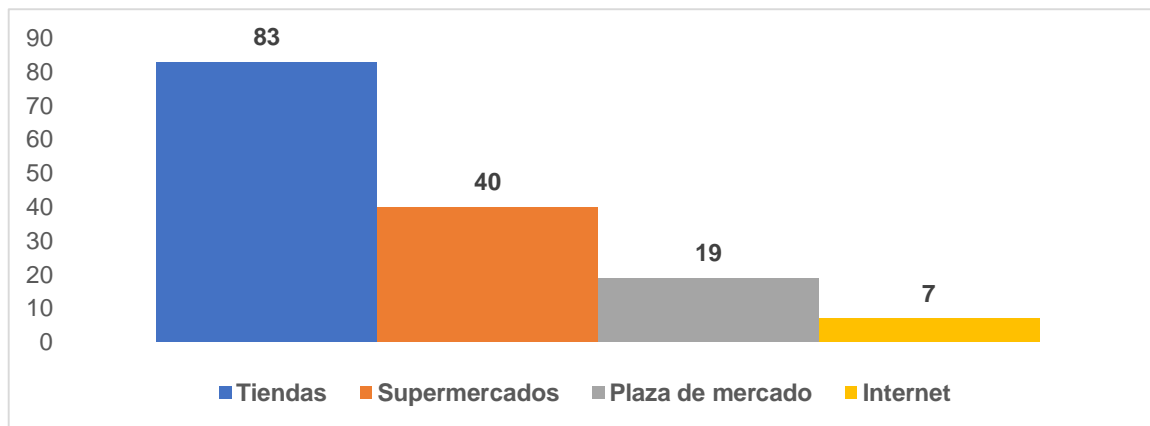
DESCRIPCIÓN	MARCA DE CLASE	CANTIDAD	TOTAL	PRECIO PROMEDIO
\$ 2.000 a \$ 3.000	\$ 2.500	119	\$ 297.500	
\$ 3.000 a \$ 4.000	\$ 3.500	30	\$ 105.000	
TOTALES		149	\$ 402.500	\$ 2.700

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta el precio que la población encuestada estaría dispuesta a pagar por el producto teniendo como referencia 250gr se pudo observar que el 80% estaría dispuesto a pagar entre \$2.000 a \$3.000 y el 20% estaría dispuesto a pagar entre \$3.000 a \$4.000. Con esta información se obtiene el promedio ponderado del valor que estaría dispuesto a pagar la población encuestada, el cual se establece en \$2.700 lo cual coincide con el precio promedio establecido en el mercado.

Pregunta 9. ¿En qué canales de comercialización le gustaría encontrar la harina de plátano?

Gráfica 9. Preferencias de comercialización



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 10. Preferencias de comercialización

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Tiendas	83	55.7%
Supermercados	40	26.8%
Plaza de Mercado	19	12.8 %
Internet	7	4.7%

Total	149	100%
--------------	------------	-------------

Fuente: Elaboración propia

En los canales de mayor preferencia por los encuestados se destacan las tiendas con un 55.7% seguido por supermercados con el 26.8%, plazas de mercado con el 12.8% e Internet con el 4.7%. Teniendo en cuenta que gran parte de la población objetivo se encuentra en zonas rurales, se evidencia que el canal de mayor preferencia para este tipo de población son las tiendas, las cuales se representan como aliados claves del proyecto.

2.3.12 Estimación de la demanda actual: Para la estimación de la demanda actual se tuvo en cuenta la información obtenida en la pregunta 6 del cuestionario donde se obtiene un promedio de consumo por 1.120 gr al mes y el tamaño de la población en estudio el cual corresponde a 14.724 habitantes, teniendo en cuenta que en el desarrollo de la encuesta se evidenció que existe un 3% de la población que no considera importante el consumo de productos saludables y de igual forma no incluye el plátano en la preparación de sus comidas, la población para la estimación de la demanda varía un 3% menos, ubicándose en 14.282 habitantes.

Demanda actual = N x Promedio consumo mensual x 12

Demanda actual = 14.282 x 1.120 x 12 = 191.950.080 gr

Demanda actual = 191.950 kg/año

Según los resultados obtenidos con la encuesta se identificó que la presentación de mayor preferencia fue la de 500gr, por tal razón se realiza la conversión de 191.950 kg a unidades de 500gr.

Demanda actual = (191.950 x 1.000) / 500 = 383.900 unidades de 500gr/año.

2.3.13 Estimación de la demanda efectiva: La estimación de la demanda efectiva se determinó basado en la información obtenida en la pregunta 5, donde se estima el tamaño de la población con intensidad de compra de la harina de plátano en reemplazo de la harina de trigo, la cual está representada en un 87% del tamaño de la población y la información de la pregunta 6, donde se obtiene el promedio de consumo.

$\text{Demanda efectiva} = N \times \text{Intensión de compra} \times \text{Promedio mensual} \times 12$

$\text{Demanda efectiva} = 14.282 \times 0.87 \times 1.120 \times 12 = 166.996.569 \text{ gr}$

$\text{Demanda efectiva} = 166.996,5 \text{ kg/año.}$

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos con la encuesta se identificó que la presentación de mayor preferencia fue la de 500gr, por tal razón se realiza la conversión de 166.996,5 kg a unidades de 500gr.

$\text{Demanda efectiva} = (166.996,5 \times 1.000) / 500 = 333.993 \text{ unidades de 500gr/año.}$

2.3.14 Proyección de la demanda para los próximos cinco años: Para considerar la proyección de la demanda de la harina de plátano en los próximos cinco años se toma como referencia el total de la población de los municipios incluidos en el proyecto y su evolución de acuerdo a la tasa de crecimiento anual según el DANE para el 2020³⁸, la cual se estima para Santander con el 1.9%.

Para proyectar la demanda se hace uso de la fórmula de valor futuro.

³⁸ DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda. 2018. Estimaciones del cambio demográfico. [En línea]. p. 1. [Consultado: 14 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3tIK9sh>

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

Donde

F= Demanda proyectada

P= Demanda estimada: Actual (383.900 unidades/año) y Efectiva (333.993 unidades/año)

i= Tasa de crecimiento de la población objetivo con un porcentaje promedio de 1,9%

n= número del periodo (años).

Cuadro 11. Proyección de la demanda actual

AÑO	FÓRMULA	UNIDADES DE 500GR
0	$F = 383.900 (1 + 0.019)^0$	383.900
1	$F = 383.900 (1 + 0.019)^1$	391.194
2	$F = 383.900 (1 + 0.019)^2$	398.627
3	$F = 383.900 (1 + 0.019)^3$	406.201
4	$F = 383.900 (1 + 0.019)^4$	413.919
5	$F = 383.900 (1 + 0.019)^5$	421.783

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 12. Proyección de la demanda efectiva

AÑO	FÓRMULA	NÚMERO DE UNIDADES
0	$F = 333.993 (1 + 0.019)^0$	333.993
1	$F = 333.993 (1 + 0.019)^1$	340.339
2	$F = 333.993 (1 + 0.019)^2$	346.805

3	$F = 333.993 (1 + 0.019)^3$	353.395
4	$F = 333.993 (1 + 0.019)^4$	360.109
5	$F = 333.993 (1 + 0.019)^5$	366.951

Fuente: Elaboración propia

2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Cuadro 13. Matriz comparativa

MATRIZ COMPARATIVA CON EMPRESAS COMPETIDORAS LÍDERES EN EL SECTOR																	
Factor clave de éxito	Ponderación	Harinera del Valle		Harinera Pardo		Molino de Oriente		El Molino Verde		Organización Cárdenas S.A.S		Pampa		Molino San Miguel		Bio Plaza	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Precio competitivo	0.2	5	1	5	1	5	1	3	0.6	5	1	4	0.8	5	1	1	0.2
Tecnología de producción	0.2	5	1	5	1	5	1	2	0.4	5	1	4	0.8	5	1	2	0.4
Publicidad	0.15	5	0.75	3	0.45	2	0.3	1	0.15	3	0.45	2	0.3	2	0.3	1	0.15
Cobertura del mercado	0.1	5	0.5	3	0.3	3	0.3	1	0.1	5	0.5	3	0.3	5	0.5	1	0.1
Posicionamiento de marca	0.1	5	0.5	3	0.3	2	0.2	1	0.1	4	0.4	2	0.2	4	0.4	1	0.1
Desarrollo e innovación	0.15	5	0.75	3	0.45	4	0.6	4	0.6	4	0.6	4	0.6	5	0.75	3	0.45
Cultura de calidad	0.1	5	0.5	5	0.5	5	0.5	1	0.1	5	0.5	5	0.5	5	0.5	1	0.1
Totales	1.0		5.0		4.0		3.9		2.05		4.45		3.5		4.45		1.5

Fuente: Elaboración propia

Para el desarrollo de la matriz comparativa entre empresas competidoras líderes en el sector, fue necesario realizar un análisis de la información obtenida a través de fuentes secundarias, como son páginas web, redes sociales, portafolios de productos y tiendas virtuales de las diferentes cadenas de supermercados, en el cual se observa la experiencia y amplia trayectoria del sector molinero en Colombia, donde su principal producto es elaborado a través del trigo con el cual suplen las necesidades del mercado en dos líneas como son hogares e industria de panificación.

De igual forma se evidencian desarrollos tecnológicos que han permitido mejorar sus procesos de producción y ampliar su capacidad de distribución, así mismo a través de la innovación busca llegar a otros segmentos de mercado con productos refinados, integrales y fortificados.

Entre las empresas líderes del sector se encuentra:

- Harinera del Valle: Actualmente es la empresa líder del sector molinero del país, ubicada en el Valle del Cauca con más de 65 años de experiencia, reconocida por marcas como Haz de Oros, La Americana, La aguileña, Doña Arepa entre otros, con un amplio portafolio de productos en líneas de consumo masivo como industrial. Actualmente cuenta con certificaciones ISO 9001:2015, BASC y Kosher.

De acuerdo a los factores de éxito presentes en la matriz comparativa, Harinera del Valle se ubica en el primer lugar con una puntuación de 5.0, donde se identifica su gran capacidad de producción a escala, logrando precios competitivos en el mercado, de igual forma se aprecia su gran capacidad de distribución logrando llegar a todo el país y al exterior, a través de una política integrada en la que se compromete a lograr una producción y distribución con altos estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad.

- Organización Cárdenas S.A.S: Reconocida empresa con 47 años de experiencia en el mercado, ubicada en Santa Fe de Bogotá, con presencia en las principales ciudades del país con marcas como: De la Abuela, Bon Life, granos Maritza, entre otros. Actualmente se consolida con oficinas regionales, atendiendo sus líneas minoristas, mayoristas e institucionales.

Teniendo en cuenta la matriz comparativa, Organización Cárdenas se ubica en el segundo lugar con un puntaje de 4.45, donde se muestra su gran participación en el mercado con productos de tradición como la natilla y buñuelos De la Abuela, así mismo en su línea infantil como es la harina de plátano saborizada De la Abuela. Así mismo se evidencia su compromiso con la calidad de sus productos y la satisfacción de sus clientes, gracias al talento humano competente y la tecnología de punta en cada una de sus plantas.

- Molinos San Miguel: Empresa santandereana con 51 años de experiencia en el sector molinero, actualmente cuenta con tres líneas como son familiar, institucional o industrial y subproductos. Entre sus clientes más reconocidos se encuentran: Gavassa, Bimbo, Suprema, Makro, Ornelo entre otros.

Molinos San Miguel comparte el segundo lugar en la matriz comparativa con la Organización Cárdenas, donde se destaca su amplia trayectoria en el sector molinero y la industria panificadora, así mismo cuenta con uno de los molinos más modernos de Latinoamérica donde dan valor a los productos y logran la satisfacción del cliente. Con la aplicación de ideas y productos innovadores logran la preferencia de sus clientes con precios competitivos en el mercado.

- Harinera Pardo: Fundada en Málaga Santander en el año 1911 y actualmente consolidada como una empresa con proyección en el país, es dueña de la reconocida marca de harina Robinson y harina Pardo, así mismo cuenta con dos líneas como son hogar e industrial.

Para la puntuación obtenida en la matriz comparativa la cual fue de 4.0, se tuvo en cuenta su cultura de calidad basada en la producción y comercialización de productos de calidad, el mejoramiento continuo de sus procesos a través de tecnología de punta y el compromiso por el medio ambiente. Actualmente cuenta con dos plantas de producción ubicadas en Bucaramanga y Barranquilla logran cubrir el mercado del norte y centro del país.

- Molino de Oriente: Molino de Oriente es una empresa santandereana con 58 años en el mercado, dueña de la marca Sol de Oriente, con un amplio portafolio en harinas para la industria de la panificación distribuidas en tres grupos como son: harinas industriales fortificadas, harinas prebióticas y/o funcionales y harinas para el hogar o pequeña industria.

De acuerdo a los factores de éxito tenidos en cuenta en la matriz comparativa, donde la puntuación fue de 3.9, se logra identificar que Molino de Oriente cuenta con unas políticas de calidad que garantizan la satisfacción de sus clientes, así mismo a través de su programa de asistencia técnica y operativa logran un mayor rendimiento y rentabilidad entre las empresas que usan sus productos. El canal de distribución es directo a través de su flota de camiones a las principales ciudades del país. También cuentan con un laboratorio de harinas donde garantizan la calidad de los productos y desarrollan nuevos de acuerdo a las necesidades del mercado.

- Pampa: Empresa vallecaucana con más de 40 años en el mercado, líder en productos alimenticios a base de maíz, arroz, plátano y soya. Entre las líneas de productos se encuentra: alimentos proteicos, alimentos energéticos, complementos nutricionales, alimentación infantil, productos tradicionales y productos navideños.

La puntuación obtenida en la empresa Pampa se tuvieron en cuenta factores como cultura de calidad basada en innovación, bienestar y procesos de producción

amigables con el medio ambiente, igualmente su amplio portafolio de productos se ajusta a las nuevas tendencias del mercado con precios competitivos.

- El molino verde: Empresa ubicada en la Calera Cundinamarca, dedicada a la producción y comercialización de productos alimenticios funcionales distribuidos en categorías como: harinas funcionales, semillas y granos, semillas para germinar, frutos secos, especias y condimentos, endulzantes naturales, cereales y snack.

En el análisis realizado en la matriz comparativa se logra identificar que la comercialización de los productos se centra en Bogotá, logrando un posicionamiento en tiendas fit, con un amplio portafolio de productos, así mismo a través de su tienda online y redes sociales logran captar e interactuar con los clientes.

- Bio plaza: La empresa cuenta con una experiencia de más de 10 años, catalogado como el primer concepto BIO en Colombia, la cual ofrece productos orgánicos, integrales y naturales, a clientes con estilo de vida saludable, ubicada en la capital del país.

Para la calificación en la matriz comparativa se tuvieron en cuenta factores como comercialización la cual se realiza a través de dos tiendas propias ubicadas en diferentes zonas de Bogotá, de igual forma promocionan sus productos y talleres a través de las redes sociales y tienda online.

Debido a los cambios constantes del mercado y las nuevas tendencias de consumo se han visto la necesidad de diversificar su portafolio de productos con harinas funcionales como son harinas de soya, harina de avena, harina de centeno, harina de plátano entre otras, observándose una oportunidad a nuevos competidores enfocados a una alimentación saludable y natural.

Como estrategia comercial, imparten cursos de panadería o preparación de alimentos saludables a panaderos y amas de casa.

2.5 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO MÍNIMO VIABLE

2.5.1 Descripción, usos y especificaciones del producto: La harina de plátano es un polvo fino, obtenido mediante el proceso de molido y cernido del plátano previamente deshidratado, altamente apetecida en la dieta alimenticia de las personas por su alto nivel nutricional y su fácil digestión en el organismo, generando nuevas formas de consumo saludable, totalmente libre de gluten.

Los usos de la harina de plátano se encuentran en una gran variedad de preparaciones tradicionales y típicas de cada región como son sopas, coladas, galletas, tortas, panes, malteadas, arepas, panques y como espesante para salsa.

La harina de plátano es un producto 100% natural libre de aditivos y colorantes, elaborado con plátano verde tipo dominico hartón, cosechado en la zona de influencia del proyecto, cumpliendo con los requisitos generales para el consumo humano según la norma técnica colombiana NTC 2799 la cual establece las condiciones fisicoquímicas y microbiológicas que debe tener la harina de plátano para su aceptación como alimento para las personas.³⁹

Así mismo su proceso de fabricación estará regido a las normas de buenas prácticas de manufacturas establecidas por organismos de control, el cual garantiza un producto con altos estándares de calidad, óptimo para el consumo humano.

³⁹INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Industrias alimentarias. Harina de plátano o banano verde. Primera actualización. Santafé de Bogotá. D.C.: ICONTEC, 2020. 20p. NTC 2799

Por otra parte, la harina de plátano por su alto nivel nutricional es considerado un superalimento por su alto nivel de carbohidratos y sales minerales como son: calcio, potasio, hierro, fósforo, yodo y magnesio, igualmente su contenido en vitaminas A, C y complejo B, ideal para el buen funcionamiento del organismo de niños y adultos.⁴⁰

2.5.2 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia:

Teniendo en cuenta las tendencias del sector de alimentos procesados, donde la búsqueda de productos funcionales y naturales son la prioridad entre los consumidores, la harina de plátano representa una alternativa interesante y novedosa a las necesidades identificadas. De igual forma se identifica un mercado especializado con productos para cada necesidad obligando al consumidor disponer de un presupuesto más alto para saciar cada necesidad.

En este sentido y de acuerdo con los factores identificados, como factor diferenciador se presenta una harina de plátano multiusos o multipreparaciones, que van desde bebidas refrescantes y funcionales para deportistas, como ingrediente en diferentes comidas típicas y tradicionales, conservando siempre su potencial nutricional, natural y saludable.

Los usos y preparaciones están al alcance del público en general a través de un código QR ubicado en los empaques del producto, donde podrán conocer mediante videos interactivos las bondades y usos del producto, con el fin de garantizar la transparencia, calidad y confianza hacia los clientes potenciales.

⁴⁰ Lácteos LATAM COM. Versión mejorada de la colada de plátano o popocho. Industria láctea de américa latina. Miami: 2017. P.1. [En línea]. [Consultado: 21 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3jfKrRr>

Otro aspecto diferenciador se encuentra el empaque el cual tendrá un diseño llamativo para una fácil recordación y cierre ziploc para mayor conservación del producto y evitar su derrame. Adicional se utilizará un empaque con laminación interna PLA (ácido poli láctico a base de maíz totalmente biodegradable y compostable, previamente metalizado con aluminio aspersado a 0.2 g/m con el fin de aportar a la conservación del medio ambiente.⁴¹

2.6 ESTRUCTURA DE COMERCIALIZACIÓN Y DE DISTRIBUCIÓN

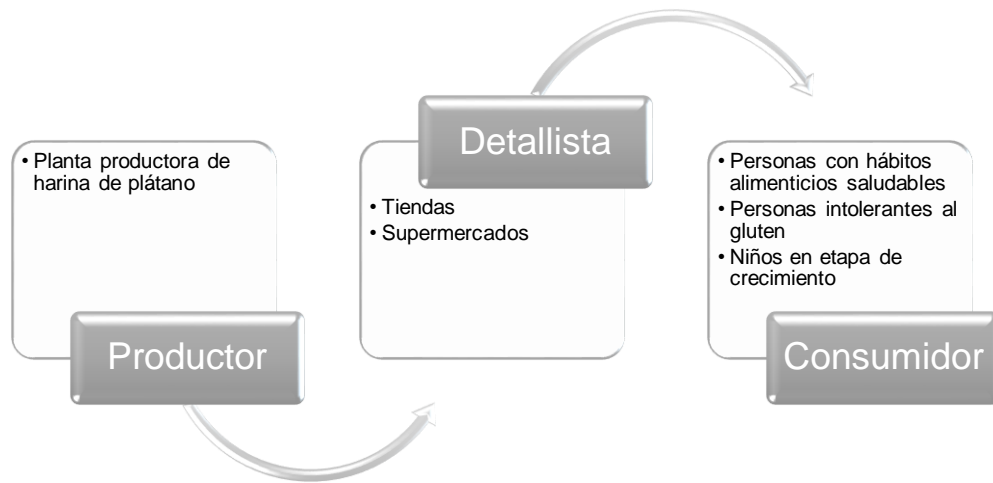
Para la comercialización y distribución de la harina de plátano es importante crear alianzas estratégicas con los canales de preferencia de los consumidores, donde se identificó que las tiendas por su cercanía y tradición en los hogares colombianos representan un aliado clave a la hora de comercializar el producto, de igual forma los supermercados como segundo canal de preferencia son considerados aliados clave.

En la distribución se tuvo en cuenta dos tipos de mercado como son el regional y el nacional donde se tiene en cuenta la capacidad e infraestructura de la empresa para suplir la demanda tanto regional como nacional.

- **Canal detallista: mercado regional**

Figura 2. Mercado regional

⁴¹ Greenpack. Bolsas sachet laminadas. [Sitio web]. Mosquera. [Consultado: 30 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/31VjOem>



Fuente: Elaboración propia

En este canal se busca generar valor tanto para consumidores como para detallistas, a través de un servicio personalizado generando bienestar y tranquilidad, con productos saludables y 100% naturales.

- **Canal mayorista: Mercado nacional**

Figura 3. Mercado nacional



Fuente: Elaboración propia

Como propósito a mediano plazo, es incursionar al mercado nacional para el cual es importante las alianzas estratégicas con el fin de tener una distribución más eficiente la que empresas mayoristas con experiencia e infraestructura puedan llegar a todos los rincones con productos que aporten a la nutrición de todas las familias colombianas.

2.7 ESTRATEGIA PARA FIJACIÓN DE PRECIOS

Para la estrategia de fijación de precios se realizó un análisis de los precios de la competencia, en el cual se seleccionan empresas que en su portafolio de productos incluyen la harina de plátano.

Cuadro 14. Precios harina de plátano de la competencia

Empresa	Peso (gr)	Precio Público	Precio por 500 gr
Organización Cárdenas S.A.S	200	\$ 1.900	\$ 4.750
Pampa	500	\$ 6.800	\$ 6.800
El molino verde	500	\$ 7.500	\$ 7.500
Bio plaza	500	\$ 11.900	\$ 11.900
Farina	500	\$ 6.150	\$ 6.150
Shiva	500	\$ 7.300	\$ 7.300
Productos la buena	250	\$ 5.000	\$ 10.000
Precoplatano	200	\$ 4.500	\$ 11.250

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la información recolectada, se logra identificar una amplia variedad de competidores en el mercado, con precios que oscilan entre \$ 4.750 y \$ 11.250 teniendo en cuenta el sistema de producción y grado de pureza de la harina,

con estos datos se obtiene un precio promedio del mercado de \$ 8.206 por cada 500gr de harina de plátano.

En el proyecto se busca elaborar una harina funcional 100% natural libre de conservantes y colorantes, a un precio competitivo que permita el sostenimiento y rentabilidad de la empresa, de igual forma esté al alcance de cualquier estrato social.

De acuerdo a lo anterior la estrategia para la fijación de precios estará basada en la fijación para penetración del mercado, la cual permite incursionar rápidamente y lograr una mayor participación, de esta forma se busca incrementar las ventas de forma gradual y así mismo las utilidades, logrando un reconocimiento por los consumidores como una alternativa saludable a precio competitivo.

2.8 RELACIONAMIENTO CON LOS CLIENTES

2.8.1 Estrategias de comunicación: Tener una comunicación directa y eficaz con los clientes permite mantener una relación basada en confianza y fidelidad duradera, permitiendo aumentar las ventas y la entrada de nuevos clientes. Por tal razón para el proyecto es importante crear estrategias que permitan crear un puente directo hacia los posibles clientes potenciales, entre ellas están:

- Estrategia de redes sociales: Las redes sociales se han convertido en el medio de comunicación preferido y de mayor concurrencia de las personas, ya que permite estar al tanto de lo que sucede a nivel nacional o mundial las 24 horas del día de acuerdo con las preferencias de cada persona, a través de su celular o equipo tecnológico. El Social Selling es una alternativa adecuada al presupuesto y a las necesidades de la empresa, con un alto impacto con prospectos y clientes en las principales redes sociales como Facebook, Instagram, YouTube, Twitter, LinkedIn, aportando a la generación de ventas y logrando una mayor visibilidad de la empresa.

- Estrategia de marketing digital: El marketing digital permite responder a las necesidades de consumo de las personas y aumentar la audiencia a través de buscadores SEO, correo electrónico y redes sociales entre otros.
- Contenidos informativos audiovisuales: Con la identificación del target del proyecto y la importancia que tiene el producto en su dieta alimenticia, se considera importante crear y compartir contenidos informativos de gran interés para su bienestar.
- Tarjetas de presentación: La tarjeta de presentación es el medio físico de gran impacto ante clientes y posibles inversores, su diseño y contenido son indispensables para lograr una recordación e impresión en el primer contacto presencial ante los clientes.

Entre las estrategias de comunicación no se puede olvidar los medios tradicionales, como radio y televisión los cuales permite tener una mayor visualización al segmento de clientes con dificultades de acceso a internet en zonas rurales.

- Radio: La radio representa un medio de comunicación de alto alcance ya que es transmitido en ondas, teniendo en cuenta que la población objetivo del proyecto se encuentra en zonas rurales con difícil acceso a medios digitales.
- Televisión: La televisión por tradición es un medio de gran preferencia por niños y adultos para el entretenimiento. En él se puede lograr una visualización del producto a través de comerciales en canales regionales y nacionales con alto impacto.

2.8.2 Presupuesto de comunicación.

2.8.2.1 Presupuesto de lanzamiento: Teniendo en cuenta la emergencia sanitaria por el COVID – 19, el lanzamiento del producto se realizará en su gran mayoría de forma virtual a través de redes sociales, donde a través de los diferentes medios de comunicación se anunciará el evento de forma anticipada con el fin de obtener una

alta audiencia. Las muestras del producto serán entregadas en compañía de los aliados claves en tiendas y supermercados de la región.

Cuadro 15. Presupuesto de lanzamiento

MEDIO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Cuña radial	3 meses de cuñas radiales	\$ 100.000	\$ 300.000
Comercial TV	3 emisiones	\$ 443.887	\$ 1. 331.661
Volantes a todo color	5.000 unidades	\$ 50	\$ 250.000
Logotipo	1	\$ 50.000	\$ 50.000
Muestras del producto	500 unidades	\$ 700	\$ 350.000
Material POP	Mugs, Gorras, lapiceros, termos 100 unidades	\$ 5.000	\$ 500.000
Anuncios pagos en redes social	Alcance regional y lanzamiento en vivo 1	\$ 300.000	\$ 300.000
Nutricionista	Asesoría	\$ 200.000	\$ 200.000
Profesional en gastronomía	Preparaciones gastronómicas	\$ 250.000	\$ 250.000
Total			\$ 3.531.661

Fuente: Elaboración propia

2.8.2.2 Presupuesto de operación. Con el presupuesto de operación para la divulgación de la empresa se busca ser visibles para el público en general, así mismo adquirir audiencia en redes sociales y en las tiendas físicas de los aliados clave como tiendas y supermercados.

Cuadro 16. Presupuesto de operación

MEDIO	CANTIDAD	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Cuña radial	12	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Anuncios redes sociales	12	\$ 300.000	\$ 3.600.000
Material POP		\$ 250.000	\$ 3.000.000
Total			\$ 7.800.000

Fuente: Elaboración propia

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TIPO DE PROYECTO

Según Juan José Miranda, la clasificación de los proyectos “cumple con el propósito de clarificar la forma de abordar cualquier proyecto para la captura, análisis y presentación de la información”⁴². En el caso de proyectos productivos “tienen como fin instalar y operar una capacidad transformadora de insumos con el fin de producir bienes con destino a atender necesidades de consumo”⁴³. Teniendo en cuenta lo anterior el proyecto que actualmente se adelanta está enfocado a la producción de harina de plátano, el cual busca promover el sector agroindustrial del municipio de Suaita, a través de un proceso de transformación y generación de valor agregado del plátano que se produce en la región, garantizando la sostenibilidad y rentabilidad de la empresa y de los agricultores.

3.2 DESARROLLO OPERATIVO DEL PROYECTO

3.2.1 Ficha técnica del producto mínimo viable:

FICHA TECNICA DEL PRODUCTO	
CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Nombre del producto	Harina de plátano verde
Nombre comercial	Harina de plátano

⁴² MIRANDA MIRANDA, Juan José. Gestión de proyectos: Identificación - formulación - evaluación financiera, económica, social y ambiental. Bogotá: MM Editores, 2001. P. 41. [Consultado: 26 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3aVyXBs>

⁴³ Ibid., p.41

Descripción del producto	El producto es obtenido mediante el proceso de molido y cernido del plátano 100% natural, previamente deshidratado por transferencia de calor
Tipo de alimento	No perecedero
Grupo de alimentos	Frutas y derivados
Unidad de medida	Gramos
Usos	Elaboración de productos panificables, sopas, coladas, malteadas, arepas, panques y como espesante para salsa.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Calidad	Cumplimiento de la norma técnica colombiana NTC 2799 de 2020
Características	Materias primas en buen estado Sin adición de colorantes ni conservantes Libre de sustancias contaminantes Fabricación bajo criterios de BPM
Composición del producto	Porción de 100gr: Kcal 307; carbohidratos 80,6gr; proteínas 3,9gr; calcio 26mg; grasa 0,5gr; hierro 4,4mg
Requisito organoléptico	Color: Blanco parduzco Olor: Característico del plátano Sabor: Característico del plátano Apariencia: Polvo

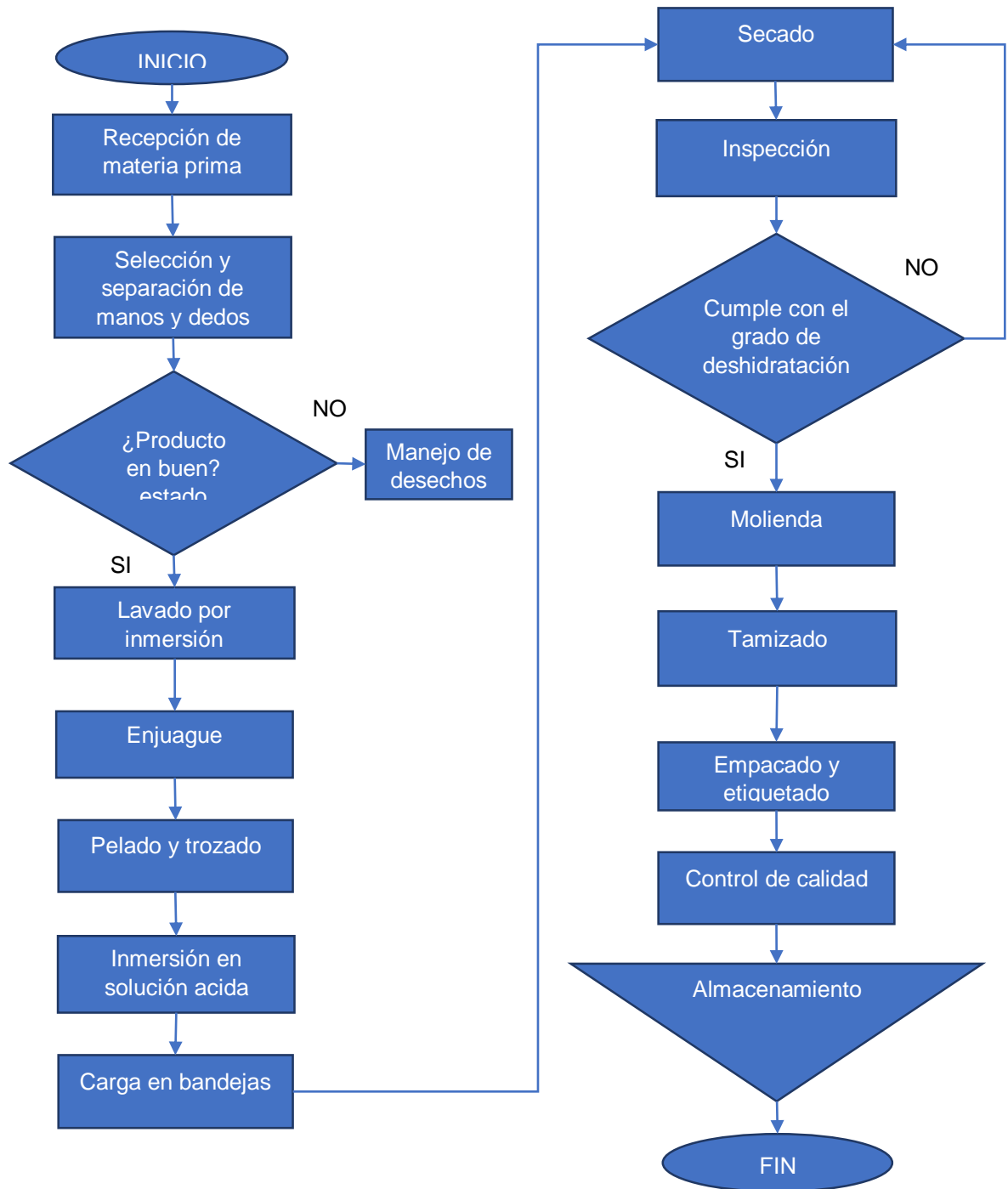
Requisito fisicoquímico	Requisito	Valores			
		Mínimo	Máximo		
	Humedad % en masa	-	10,0		
	Cenizas % en masa	-	2,5		
	Grasa % en masa	0,4	1,0		
	Fibra % en masa	-	1,0		
	Proteína % en masa	2,0	-		
Carbohidratos % en masa	83,5	-			
Requisito microbiológico	Microorganismo	n	c	m	M
	Mohos y levaduras	5	2	2x10 ²	20x10 ²
	Escherichia coli ufc/g	5	0	<10	---
	Bacillus cereus ufc/g	5	2	5x10 ²	1x10 ²
	Salmonella spp. /25g	5	0	Ausencia /25g	---
	En donde: n = Muestras a examinar c = Muestras permitidas entre m y M m = Máximo permisible en nivel de buena calidad M = Máximo permisible en nivel de calidad aceptable				
Condiciones de conservación	El producto se debe almacenar a una temperatura de ± 20° C, en un lugar seco con buena ventilación, humedad controlada en perfecta limpieza protegido de insectos y roedores				
Vida útil	12 meses				
Presentación	500gr				
Envase	Primario: Empaque biodegradable con laminación interna PLA (ácido poli láctico a base de maíz totalmente biodegradable y compostable, previamente metalizado con aluminio aspersado a				

	<p>0.2 g/m, brindando excelente resistencia mecánica y térmica.</p> <p>Secundario: Bolsas de papel Kraft de tres pliegos resistente a la manipulación y a las condiciones térmicas.</p>
Rotulado	Cumpliendo con lo establecido en la resolución 5109 de 2005 del Ministerio de Protección Social.

Fuente: NTC 2799 de 2020, Ficha técnica de los alimentos ICBF

3.2.2 Descripción y diagramación de actividades clave

Figura 4. Diagrama de procesos



Fuente: Elaboración propia

Descripción de procesos:

- Recepción de materia prima: Se recibe la materia prima por parte del proveedor, verificando y registrando el peso del plátano cosechado con el fin de tener su rendimiento posteriormente.
- Selección y separación de manos y dedos: En este proceso se realiza la separación de los plátanos del raquis, de igual se selecciona el plátano con defectos que no cumplan con las condiciones óptimas para su procesamiento, el cual es separado para su disposición como desechos orgánicos.
- Lavado por inmersión: El plátano que cumple con los criterios de calidad para su procesamiento es llevado al tanque de lavado por inmersión, el cual contiene suficiente agua para que el producto flote, al cual se le adiciona hipoclorito en cantidades de 10 ppm, con el objetivo de desinfectar el producto y asegurar su inocuidad.
- Enjuague: Una vez el producto ha sido desinfectado, es llevado al tanque de enjuague con el fin de retirar residuos de hipoclorito que puedan contener los plátanos, posteriormente se deja escurrir el agua que pueda contener.
- Pelado y trozado: El proceso de pelado se realiza de forma manual con el fin de retirar la cascara del plátano, donde depende de la agilidad de cada operario. Una vez pelado el plátano es trozado de forma mecánica a través de un procesador de alimentos, el cual mantiene un grosor consistente en todas las rodajas, de este depende una deshidratación uniforme en todo el producto.
- Inmersión en solución ácida: Las rodajas de plátano son sumergidas en una solución ácida compuesta por agua y un 4% de ácido cítrico según la cantidad de agua a utilizar, esto con el fin de evitar el pardeamiento enzimático del plátano y conservar las propiedades organolépticas del producto.
- Carga en bandejas: Una vez las rodajas son retiradas de la solución ácida y escurridas, se empieza a extender sobre las bandejas del horno deshidratador, evitando que el producto quede remontado y permita el adecuado flujo de aire caliente.

- **Secado:** Antes de introducir las bandejas en el horno se realiza un precalentamiento de unos 5 minutos con el fin de obtener rápidamente la temperatura adecuada al introducir las bandejas cargadas, esta temperatura debe estar entre 50° C y 60° C durante 8 a 10 horas, logrando una humedad del producto inferior a 10%.
- **Inspección:** Una vez transcurrido el tiempo se retira cada bandeja y se verifica el estado de deshidratación del producto, donde las rodajas crocantes son aceptadas para el siguiente proceso, y las que aún están blandas son puestas en otra bandeja y luego introducidas nuevamente al horno por unas horas más hasta obtener la textura adecuada.
- **Molienda:** Una vez el plátano es retirado del horno, se debe dejar enfriar por 10 minutos aproximadamente y luego se introduce en el molino de disco eléctrico hasta obtener partículas finas del plátano.
- **Tamizado:** La harina obtenida en el proceso de molienda es traspasado por un tamiz, con el fin de refinar la harina y extraer cualquier partícula grande que el molino no haya podido pulverizar.
- **Empacado y etiquetado:** La harina refinada es introducida al dosificador con el fin de obtener medidas exactas en el empaquetado del producto, posteriormente las bolsas son selladas con la selladora de banda y etiquetas con anterioridad.
- **Almacenamiento:** Los productos terminados son ubicados en una bodega que cumpla con criterios de higiene a temperatura ambiente, evitando su deterioro hasta su comercialización.

3.2.3 Características del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): Teniendo en cuenta las características de la empresa y la cantidad de empleados inicialmente el sistema de seguridad y salud en el trabajo debe comprender.

Gráfica 10. Principales elementos del sistema de gestión de la SST.



Fuente: Organización Internacional del Trabajo.

El diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo lo puede realizar un tecnólogo o profesional que cuente con su respectiva licencia ya que este debe estar debidamente firmado.

El responsable de la implementación del sistema de seguridad para este caso estará a cargo del administrador de la planta de producción teniendo en cuenta que según la norma no establece un número determinado de responsables del SG-SST, esto lo determinará el empleador de acuerdo con el tamaño y actividad de la empresa.

Sin embargo, del artículo 2.2.4.6.35 del Decreto 1072 de 2015, se puede deducir que puede existir más de un responsable ⁴⁴.

El valor del diseño del sistema de gestión varía de acuerdo a los requerimientos de la empresa cantidad de empleados, puestos de trabajo y valoración de riesgos este va desde un salario mínimo legal vigente hasta \$ 5.500.000 aproximadamente.

3.2.4 Análisis Ambiental: Según el decreto ley 99 de 1993, en el numeral 11 de los fundamentos de la política ambiental, establece el estudio de impacto ambiental como el instrumento básico para la toma de decisiones con respecto a la construcción de obras o la ejecución de actividades que afecten el medio ambiente⁴⁵.

Con el estudio de impacto ambiental se busca identificar, describir, evaluar y controlar los efectos que tengan las acciones del hombre en el medio ambiente, de esta manera se exige a los proyectos alternativas técnicas que reduzcan el efecto ambiental en cada una de sus actividades.

Entre la información que se debe presentar para un estudio de impacto ambiental se encuentra:

- Localización del proyecto
- Elementos bióticos y socioeconómicos que sufrirán deterioro por la actividad

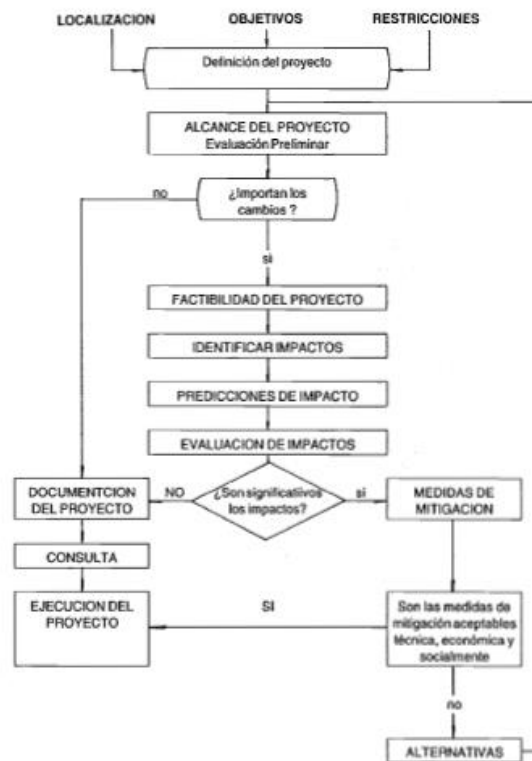
⁴⁴ COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1072 (26, mayo, 2015). Versión actualizada (15, abril, 2016). Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo. Bogotá: El Ministerio, 2016. 110 p.

⁴⁵ COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 99 (22, diciembre, 1993). Por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Congreso, 1993. 2 p.

- Definición y evaluación de impactos
- Planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos
- Plan de manejo ambiental ⁴⁶.

En los criterios de evaluación de efectos ambientales se deben tener en cuenta las actividades involucradas en el proceso del estudio de impacto ambiental mencionadas en el siguiente diagrama.

Figura 5. Esquema lógico de impacto ambiental.



Fuente: Estudio de impacto ambiental y sus tendencias en Colombia. Agronomía colombiana. 1994

⁴⁶ HERNANDEZ, Luis Alfredo. Estudios de impacto ambiental y sus tendencias en Colombia. Agronomía colombiana. 1994. P 1. [Consultado: 29 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3tsY7Od>

Según la web Cronoshare un estudio de impacto ambiental puede costar entre € 1.000 a € 6.000, y estas cifras varían de acuerdo con las siguientes variables:

- Tipo de proyecto
- Duración del estudio
- Extensión de la zona
- Ubicación del terreno
- Nivel de detalle del estudio
- Necesidad de estudios complementarios⁴⁷.

Siguiendo la información suministrada y los criterios establecidos para el desarrollo de un estudio de impacto ambiental, se estima que el costo de implementación para el proyecto de la planta productora de harina de plátano en el municipio de Suaita Santander se encuentra en un promedio de \$ 8.000.000 teniendo en cuenta que la afectación, los recursos y los valores ambientales a considerar. De esta misma forma el presupuesto anual para la mitigación en el que se tendría que incurrir estaría en el promedio de \$ 2.500.000.

3.2.5 Recursos Clave

- Recursos físicos: Para el proyecto es clave contar con maquinaria adecuada para el procesamiento del plátano que permita una mayor eficiencia y productividad, como es el horno deshidratador, rebanadora eléctrica y molino eléctrico, así mismo contar con infraestructura acorde a las necesidades de distribución física de cada una de las áreas como son: producción, bodega de materia prima, bodega de producto terminado, oficina y laboratorio.

⁴⁷ VIVES RIERA, Nico. ¿Cuánto cuesta un Estudio de Impacto Ambiental? En Geoinnova. 2020. [Consultado: 29 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3exLrB8>

- Recursos humanos: Contar con un talento humano con habilidades y competencias acordes a cada una de las áreas de la empresa, de igual forma comprometido con los objetivos de la empresa, lo cual representaría un factor clave para el éxito de la empresa.
- Recursos financieros: Para llevar a cabo el proyecto es importante contar con recursos financieros suficientes para la compra de maquinaria y adecuación de las instalaciones, así mismo sirva como capital de trabajo para el desarrollo de la actividad, estos recursos pueden ser propios, inversión de socios o préstamo con entidades financieras.

3.2.5.1 Talento humano: Para el desarrollo de la actividad empresarial es necesario contar con el siguiente talento humano:

Cuadro 17. Talento humano

CARGO	AREA	CANTIDAD
Gerente	Administrativa	1
Secretaria	Administrativa	1
Jefe de producción	Operativa	1
Contador	Administrativa	1
Operario	Operativa	3
Vendedor	Comercial	1

Fuente: Elaboración propia

- Gerente: Entre las funciones del gerente se encuentran, mantener en óptimo control cada una de las áreas, de igual forma crear estrategias que faciliten la toma de decisiones y permitan fortalecer el entorno económico y social de la empresa.

- **Secretaria:** Apoyar los procesos del área administrativa, a través de la organización, comunicación y manejo de la información en todas las áreas de la empresa.
- **Jefe de producción:** Supervisar y dirigir eficientemente la producción de la empresa, así mismo planificar y gestionar los recursos necesarios para la fabricación del producto y la estimación de la capacidad productiva.
- **Operario:** Participar directamente en el proceso de producción, manejar las maquinarias y herramientas específicas y necesarias para lograr la transformación de producto, seguir paso a paso las especificaciones de producción, verificar que el proceso de calidad en la producción sea el adecuado.
- **Vendedor:** Conviene hacer hincapié en la importancia que su gestión tiene para que la empresa sea competitiva, y destacar que su proactividad e implicación en todo el proceso comercial y con todo el equipo sean los motores para alcanzar los objetivos establecidos. Se ha considerado oportuno dividir las funciones del asesor comercial según las fases de su trabajo: antes, durante y después de la venta, también incluyen otras funciones como la del cobro y el lanzamiento de productos.

3.2.5.2 Infraestructura: Para el desarrollo de los diferentes procesos de la empresa es indispensable contar con la infraestructura adecuada, según los criterios o necesidades de cada actividad.

Cuadro 18. Maquinaria y equipo

ACTIVO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES
Horno deshidratador	1	Horno deshidratador industrial de 64 bandejas marca Exhibir: Estructura: 100% en acero inoxidable 304 anti – ácido.

		<p>Voltaje: 3 fases 110/220 para calentamiento a gas.</p> <p>Consumo a gas: 60.000 BTU/hora – Gas natural o propano.</p> <p>Rango de temperatura: 10°C - 70°C</p> <p>Control de humedad: 80/6% - Higrómetro digital.</p> <p>Dimensiones: 220 x 110 x 225 cm (frente, fondo, alto).</p> <p>Escabiladeros: 2 carros con capacidad de 32 bandejas cada uno.</p> <p>Capacidad de carga: Plátano fresco 512 kg</p>
Procesador de alimentos	1	<p>Marca: Exhibir EXHVC300</p> <p>Capacidad: 150 kg/hora</p> <p>Potencia: 550W</p> <p>Voltaje: 110V/60Hz</p> <p>Dimensiones: 54 x 31 x 55 cm</p> <p>Peso: Neto 22 kg</p>
Molino de martillo	1	<p>Turbo, cuadrado, acero inoxidable</p> <p>3 fases 220 voltios</p> <p>450 kg/hora</p>
Maquina dosificadora de polvos	1	<p>Voltaje: 220/60 Hz.</p> <p>Potencia instalada: 900 W</p> <p>Velocidad de producción: 30 ppm</p> <p>Tolva acero inoxidable</p>
Maquina selladora de banda	1	<p>Marca: HEF modelo FR900</p> <p>Tipo: Banda continua</p>

		Voltaje: 110V Material: acero inoxidable y aleación de aluminio / acero. Tiempo de sellado: 1 a 2 segundos Rango de temperatura: 0 – 300°C Ancho de sellado: 12 mm Largo de sellado: 90 cm Potencia: 0.6Kw Fechadora numérica.
Pesa de piso	1	Electrónica brazo, 350 kg.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 19. Muebles y enseres

ACTIVO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES
Mesa de trabajo	3	Acero inoxidable
Mesa con poceta	1	Acero inoxidable
Tanque de lavado	1	Acero inoxidable 60 cm altura
Tanque de enjuague	1	Acero inoxidable
Tanque de tratamiento químico	1	Acero inoxidable
Estanterías para bandejas	3	
Estibas plásticas	10	
Gramera	1	Digital, 40 kg
Canastillas	15	plásticas
Cuchillos	3	
Tablas de picar	3	
Platones plásticos	8	

Cernidores	3	
Manguera de 20 metros	1	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 20. Equipo de computación y comunicación

ACTIVO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES
Computador	2	Escritorio
Impresora	1	Multifuncional

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 21. Equipo de oficina

ACTIVO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES
Escritorio	2	
Archivador	1	
Silla para escritorio	2	Ruedas ergonómicas
Silla fija	4	Fija

Fuente: Elaboración propia

3.2.5.3 Insumos y/o materias primas: Para elaborar 500 gr de harina de plátano se requieren de 1.114 gr de plátano verde fresco, en el caso del empaque se requiere una bolsa biodegradable.

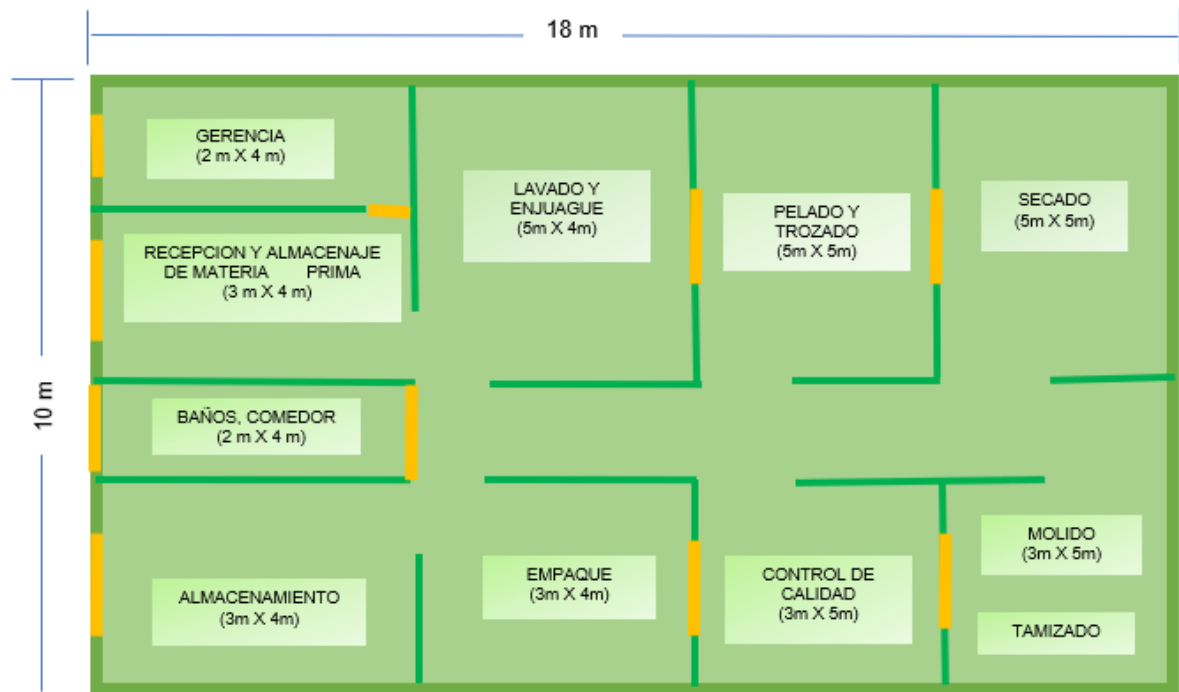
Cuadro 22. Insumos y/o materias primas

INSUMO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES
Plátano verde	1114 g	Plátano verde, Dominico hartón
Bolsa biodegradable	1 unidad	Laminada ,100% biodegradable, 500 gr

Fuente: Elaboración propia

3.2.6 Distribución de planta:

Gráfica 11. Distribución de planta



Fuente: Elaboración propia

Para la distribución de la planta se tuvo en cuenta las dimensiones de cada una de la maquinaria requerida y el espacio requerido para su manipulación, así mismo se

busca tener un proceso en línea con el fin de disminuir los tiempos de traslado en cada uno de los procesos. De acuerdo a estas variables el espacio requerido es de aproximadamente 180 m².

3.2.7 Localización

3.2.7.1 Macro localización: La planta productora de harina de plátano estará ubicada en el municipio de Suaita Santander, el cual hace parte de la provincia comunera, así mismo cuenta con una extensión total de 280,82 Km² los cuales son distribuidos en 0,3 Km² de área urbana y 280,52 Km² en área rural, la altitud se encuentra entre 1100 y 2400 msnm y su temperatura media es de 19°C⁴⁸. La distancia entre las ciudades principales más cercanas se encuentra, Bucaramanga a 118 km y Bogotá a 181 km⁴⁹.

Suaita se ha caracterizado por ser un municipio con gran producción agrícola, esto gracias a su ubicación estratégica en la geografía colombiana, permitiendo unas excelentes condiciones climatológicas para una gran variedad de cultivos, entre los más representativos se encuentra el café, naranja, mandarina, plátano y yuca.

3.2.7.2 Micro localización: Con el fin de definir la micro localización para el proyecto se determinará por medio del método de asignación de puntos de acuerdo a dos opciones las cuales se encuentran en el municipio de Suaita, cuál sería la más viable para el proyecto.

⁴⁸ ALCALDÍA MUNICIPAL DE SUAITA SANTANDER. Municipio. [En línea]. En Suaita. p.1. [Consultado: 08 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3o4E8Up>

⁴⁹ Municipios de Colombia. Municipio de Suaita. [En línea]. p.1. [Consultado: 29 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3hm0n7j>

Se asignará una calificación predeterminada de 0 a 10 y se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Necesidad de remodelación
- Área disponible
- Zona de parqueo
- Canon de arrendamiento
- Facilidad de acceso para clientes

Una vez asignada la puntuación se realiza la ponderación la cual nos permitirá seccionar la localización que acumule el mayor puntaje.

Zona A. Km 3 vía Vado real – Suaita: Bodega ubicada en la vía que conduce del corregimiento de Vado real a la cabecera municipal de Suaita, a 3.000 metros de la vía nacional que comunica a Bucaramanga con Bogotá, cuenta con un área de 183 m², zona de parqueadero, planta para tratamiento del agua, pisos y paredes enchapados con baldosa, ideal para el procesamiento de alimentos, vía de acceso pavimentada, canon de arrendamiento \$ 700.000.

Zona B. km 1 vía Suaita vado real - AV puerto limón: Bodega ubicada a 1.000 metros de la cabecera municipal, cuenta con un área de 188 m², zona de parqueadero, paredes y pisos sin acabados, canon de arrendamiento \$ 900.000.

De acuerdo a la información recolectada se realiza la selección a través de la matriz del método cualitativo de micro localización:

Cuadro 23. Método cualitativo de micro localización

FACTOR	PESO	ZONA A		ZONA B	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Necesidad de remodelación	0.15	9	1.35	2	0.3
Área disponible	0.25	8	2	4	1
Zona de parqueo	0.20	8	1.6	7	1.4
Canon de arrendamiento	10	9	0.9	5	0.5
Facilidad de acceso para clientes	0.30	8	2.4	6	1.8
TOTAL	1.00		8.25		5

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los criterios definidos y la mayor ponderación obtenida se establece que la opción correspondiente a la zona A, la bodega ubicada en el km 3 en la vía que conduce del corregimiento de Vado real a la cabecera municipal de Suaita es la elegida para localización del proyecto, la cual cuenta con las condiciones óptimas para el desarrollo del proyecto y sus adecuaciones son de baja inversión, así mismo su cercanía a la vía nacional facilita el acceso de clientes y proveedores.

Figura 6. Ubicación bodega



Fuente: Google Maps, Suaita, Santander.

3.2.8 Control de calidad: El control de calidad en la industria alimentaria es un elemento indispensable para garantizar la calidad de los productos que llegan al consumidor y evitar las pérdidas que puede causar hoy en día a una empresa un producto rechazado o retirado del mercado.

Con el fin de garantizar la calidad de la harina de plátano al consumidor se debe realizar siguiendo tres fases:

- Fase de evaluación y planificación; a nivel interno de la organización, es necesario nombrar a un coordinador del proyecto que sea el responsable de diseñar, desarrollar e implantar el sistema de calidad en el proceso de producción de la empresa.

De igual forma es necesario elaborar un presupuesto y mantener el compromiso de cumplimiento, junto a las necesidades de formación. El éxito de la implantación de un sistema de calidad vendrá condicionado por la respuesta a estas siete cuestiones imprescindibles como son: proyecto o tarea, objetivos, resultados, inputs existentes,

inputs necesitamos, condiciones básicas para la implantación y medidas para llevar a cabo el resultado.

- Fase de implantación: documentación del sistema; los documentos básicos que deben contener el sistema de calidad son: manual de gestión, procedimientos, instrucciones de trabajo, documentación externa, planes de calidad, registros y política de gestión. Complementariamente se podrá recurrir a documentación externa como la legislación vigente, manuales de uso, documentación de proveedores, documentos técnicos, etc.

En cuanto a las fases en que se llevará a cabo la documentación del sistema de calidad nos encontramos con tres: manual de calidad, mapa de procesos, estructura y desarrollo de los procedimientos, documentando los que se crean oportunos.

- Fase de auditoría del sistema; Una vez terminada la fase de documentación deberá realizarse una auditoría interna al sistema para comprobar el correcto funcionamiento de este. Cuando se realiza el control de calidad en los procesos de producción se persigue un doble objetivo: Comprobar la conformidad del producto con respecto a las especificaciones de diseño del mismo e identificar las causas de la variabilidad para establecer métodos de corrección y de prevención, y para lograr que los productos fabricados respondan a las especificaciones de diseño.⁵⁰

3.3 CAPACIDAD DEL PROYECTO

3.3.1 Capacidad total diseñada por línea de producto o servicio: La capacidad total diseñada del proyecto corresponde al máximo de producción de harina de plátano, sujeta a la capacidad diaria del horno el cual corresponde a 240 kg de plátano deshidratado en 8 horas y variables como:

⁵⁰ Blog de calidad ISO. La calidad de los procesos de producción. UOC. [En línea]. [Consultado: 29 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3ibMNDQ>

- Está establecido que la planta mantendrá un funcionamiento de 24 horas de trabajo continuo.
- Para mantener el trabajo continuo de 24 horas se requiere de 9 operarios, distribuidos en 3 jornadas laborales de 8 horas.
- Laborarán 6 días a la semana de lunes a sábado.
- Semanas laboradas al año 52.
- Tiempo laboral 7.488 horas/ año

Se tiene una capacidad diseñada de:

240 kg	8 horas
X	7.488 horas

$X = 224.640 \text{ kg/año}$, equivale a 449.280 bolsas de harina de plátano de 500 gr/ año

3.3.2 Capacidad instalada: Teniendo en cuenta la capacidad total diseñada se tiene:

- Operarios 6
- Horas/día 16
- Días/ semana 6
- Semanas/ año 52
- Tiempo laboral 4992 horas / año

Capacidad instalada de:

240 kg	8 horas
X	4.992 horas

$X = 149.760 \text{ kg/año}$ equivale a 299.520 bolsas de harina de plátano de 500 gr/ año.

3.3.3 Capacidad utilizada y proyectada: Se tendrá en cuenta para poder determinar esta capacidad un porcentaje del 50 % la capacidad instalada la cual corresponde a la eficiencia del horno deshidratador.

- Operarios 3
- Horas/día 8
- Días/ semana 6
- Semanas/ año 52
- Tiempo laboral 2.496 horas / año

Capacidad instalada de:

240 kg	8 horas
X	2.496 horas

$X = 74.880 \text{ kg/año}$ equivale a 149.760 bolsas de harina de plátano de 500 gr/ año

Inicialmente y para el primer año de funcionamiento se toma el 50% de la capacidad instalada.

Capacidad Instalada= $149.760 \text{ kg} \times 50\% = 74.880 \text{ kg}$ por año equivalen a 149.760 bolsas de harina de plátano de 500 gr/ año.

Estas 149.760 unidades será la capacidad utilizada de bolsas de harina de 500 gr anuales y en cuanto a la capacidad proyectada, se estima que se procure crecer un 5%.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La empresa será constituida bajo una sociedad por acciones simplificadas según la ley 1258 del 5 de diciembre de 2008,⁵¹ la cual será presentada en la cámara de comercio con jurisdicción en el municipio de Suaita, cuya naturaleza será siempre de carácter comercial independientemente de las actividades que se encuentren previstas en su objetivo social.⁵²

La sociedad puede estar constituida por una o varias personas, ya sean naturales o jurídicas a través de un documento privado el cual debe ser autenticado y debidamente inscrito en el registro mercantil de la cámara de comercio correspondiente. En cuanto a la autenticación, el documento privado de constitución debe ser autenticado por todos y cada uno de quienes participan en la constitución. Esto puede hacerse o a través de un apoderado.⁵³

Se seleccionó este tipo de este tipo de sociedad porque brinda la posibilidad de establecer estatutos flexibles los cuales se ajusten a las condiciones y requerimientos de los asociados, así mismo su duración puede ser indeterminado logrando una reducción de costos en reformas estatutarias cada vez que caduca su término de duración. Entre otras ventajas adicionales se encuentra:

- No es obligatorio tener Junta Directiva

⁵¹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1258. (5, diciembre, 2008). Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada. En: Diario oficial. Diciembre, 2008. Nro. 47194. [En línea]. [Consultado: 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3vIr71C>

⁵² LEGAL TEAM WORKERS, Abogado Colombia. Ventajas y desventajas de una SAS en Colombia. [En línea]. [Consultado: 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3wljm6T>

⁵³ Ibid., p. 1

- Es posible crearla con un único socio
- Las acciones pueden ser de distintas clases y series
- El objeto social es indeterminado
- Mayor facilidad en la operación y administración
- El aumento de capital no requiere escritura pública
- El proceso de liquidación es más ágil.⁵⁴

Para redactar el acto unilateral constitutivo de la SAS o documento privado es necesario tener claro los siguientes aspectos como son:

- Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas (Suaita).
- Razón social: seguida de las palabras Sociedad por Acciones Simplificada o SAS.
- Domicilio principal: Suaita
- Término de duración: la SAS tendrá un término de duración indefinido.
- Enunciación de actividades principales: procesamiento y comercialización de harina de plátano.
- Capital autorizado, suscrito y pagado: se debe expresar el valor de cada capital, indicando la forma y el término en que deberán pagarse.

4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.2.1 Misión: Generamos valor a los productos agrícolas que se cultivan y comercializan en el municipio de Suaita Santander, creando alternativas de consumo alimenticio nutritivo y saludable a través de procesos de deshidratación, promoviendo el cuidado del medio ambiente, el desarrollo sostenible de la provincia comunera y el crecimiento profesional de nuestro talento humano.

⁵⁴ Ibid., p. 3

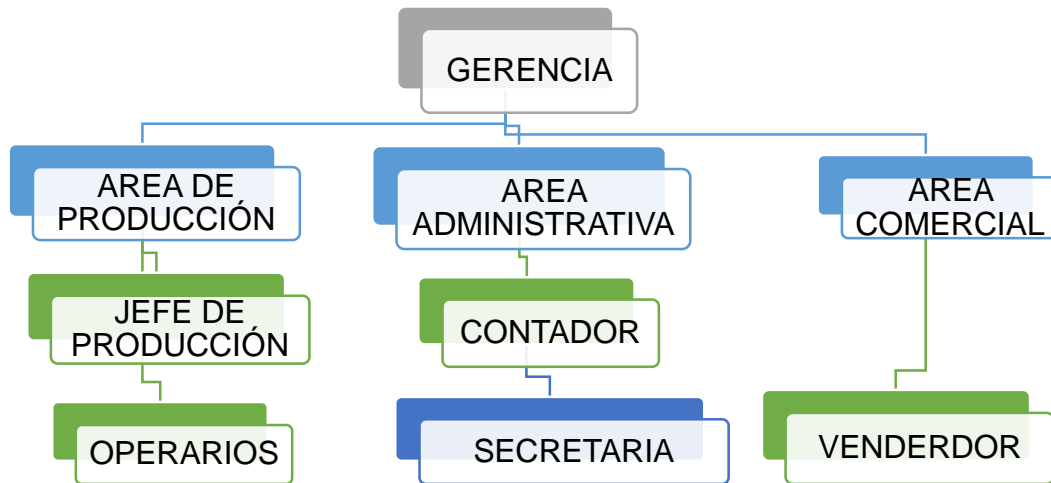
4.2.2 Visión: Para el 2026, lograr un posicionamiento de marca en Santander, a través de un amplio portafolio de productos alimenticios saludables, con aprovechamiento de energías renovables en cada uno de los procesos de transformación, generando oportunidades laborales en el municipio de Suaita Santander y sus alrededores.

4.2.3 Valores Corporativos

- **Transparencia:** Todas las acciones de la empresa serán realizadas con transparencia permitiendo la confianza de los procesos y la disponibilidad de ser evaluados.
- **Calidad:** Lograr la satisfacción del cliente es la gran prioridad, ofreciendo productos que cumplan con los requerimientos establecidos.
- **Equidad:** Fomentamos la igualdad de oportunidades entre los colaboradores
- **Responsabilidad:** Actuar con el sentido de los deberes y obligaciones que competen dentro y fuera de la empresa.
- **Sostenibilidad:** Operar con integridad, respetando las responsabilidades fundamentales en las áreas de derechos humanos, empleo y medio ambiente.

4.2.4 Organigrama: A continuación, se describe el organigrama que tendrá la empresa.

Figura 7. Organigrama



Fuente: Elaboración Propia

4.2.5 Asignación salarial: Para la asignación salarial se tuvieron en cuenta el nivel de competencias de cada uno de los trabajadores, como también su grado de responsabilidades dentro de la empresa.

Cuadro 24. Asignación salarial

CARGO	SALARIO	AUXILIO DE TRANSPORTE	ÁREA	CONTRATO	N° PUESTOS
Gerente	\$ 2.300.000 mensual		Administrativa	Fijo	1
Secretaria	\$ 1.000.000 mensual	\$ 106.454	Administrativa	Fijo	1
Contador	\$ 500.000 mensual		Administrativa	Servicios	1

Jefe de producción	\$ 1.200.000 mensual	\$ 106.454	Operativa	Fijo	1
Operarios	\$ 908.526 mensual	\$ 106.454	Operativa	Fijo	3
vendedor	\$ 908.526 mensual	\$ 106.454	Comercial	Fijo	1

Fuente: Elaboración propia.

5. ESTUDIO FINANCIERO

Con el análisis financiero se puede descubrir la solvencia y liquidez del proyecto, así mismo tomar decisiones sobre futuras inversiones, conocer el origen y rasgos de los recursos financieros e incluso evaluar la gestión de quienes están a cargo del crecimiento de la empresa, incluyendo la forma como se manejan los activos y cómo está planificado el crecimiento de la empresa.

5.1 INVERSIONES FIJA Y DIFERIDA

5.1.1 Inversión Fija: A continuación, se detalla la inversión fija donde se incluye todo tipo de activos cuya vida útil es mayor a un año y cuya finalidad es proveer las condiciones necesarias para que la empresa lleve a cabo sus actividades.

Cuadro 25. Costos maquinaria y equipo

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Horno deshidratador	1	\$ 32.500.000	\$ 32.500.000	\$ 5.200.000
Procesador de alimentos	1	\$ 2.836.000	\$ 2.836.000	\$ 453.760
Molino de martillo	1	\$ 5.156.000	\$ 5.156.000	\$ 824.960
Maquina dosificadora de polvos	1	\$ 24.979.000	\$ 24.979.000	\$4.741.800
Maquina selladora de banda	1	\$ 3.679.831	\$ 3.679.831	\$ 668.773
Bascula de piso	1	\$ 283.193	\$ 283.193	\$ 45.311

TOTAL	\$ 69.434.024	\$ 11.934.604
--------------	----------------------	----------------------

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 26. Costos muebles y enseres

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Mesa de trabajo	3	\$ 598.000	\$ 1.794.000	\$ 287.040
Mesa con poceta	1	\$ 770.00	\$ 770.00	\$ 123.200
Tanque de lavado	1	\$ 550.000	\$ 550.000	\$ 88.000
Tanque de enjuague	1	\$ 550.000	\$ 550.000	\$ 88.000
Tanque de tratamiento químico	1	\$ 550.000	\$ 550.000	\$ 88.000
Estanterías para bandejas	3	\$ 347.000	\$ 1.041.000	\$ 166.560
Estibas plásticas	10	\$ 80.000	\$ 800.000	\$ 128.000
Gramera	1	\$ 119.000	\$ 119.000	\$ 19.040
Canastillas	15	\$ 21.000	\$ 315.000	\$ 50.400
Cuchillos	3	\$ 45.000	\$ 135.000	\$ 21.600
Tablas de picar	3	\$ 25.000	\$ 75.000	\$ 12.000
Platones plásticos	8	\$ 21.900	\$ 175.200	\$ 28.032
Cernidores	3	\$ 21.000	\$ 63.000	\$ 10.080
Manguera de 20 metros	1	\$ 65.000	\$ 65.000	\$ 10.400
TOTAL			\$ 7.002.200	\$ 1.120.352

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 27. Equipo de computación y comunicación

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Computador	2	\$ 1.299.900	\$ 2.599.800	\$ 467.964
Impresora	1	\$ 599.900	\$ 599.900	\$ 119.980
TOTAL			\$ 3.199.700	\$ 563.948

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 28. Equipo y oficina

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Escritorio	2	\$ 219.000	\$ 438.000	\$ 78.840
Archivador	1	\$ 660.000	\$ 660.000	\$ 105.600
Silla para escritorio	2	\$ 250.000	\$ 500.000	\$ 90.000
Silla fija	4	\$ 120.000	\$ 480.000	\$ 86.400
TOTAL			\$ 2.078.000	\$ 360.840

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 29. Total inversión fija

INVERSIÓN	VALOR
Maquinaria y equipo	\$ 69.434.024
Muebles y enseres	\$ 7.002.200
Equipo de computación y comunicación	\$ 3.199.700
Equipo y oficina	\$ 2.078.000
INVERSION FIJA TOTAL	\$ 81.713.924

Fuente: Elaboración propia.

5.1.2 Inversión diferida: En este tipo de inversión se incluyen los activos intangibles, los cuales están constituidos por servicios, derechos y registros necesarios para llevar a cabo el proyecto, entre ellos se encuentran:

Cuadro 30. Total inversión diferida

CONCEPTO	VALOR
Estudio de factibilidad	\$ 3.800.000
Registro sanitario	\$ 2.998.315
Escritura de constitución	\$ 270.000
Registro de libros y documentos	\$ 27.000
Estudio de impacto ambiental	\$ 8.000.000
Diseño del SG - SST	\$ 5.500.000
Software contable	\$ 2.100.000
Adecuaciones	\$ 30.000.000
Publicidad lanzamiento	\$ 3.531.661
Diseño de imagen corporativa	\$ 1.000.000
Registro de marca	\$ 704.000
TOTAL INVERSION DIFERIDA	\$ 57.930.976

Fuente: Cámara de comercio, Altius, JD publicidad

5.2 COSTOS Y GASTOS

5.2.1 Costos de producción: Los costos de producción son el centro de decisiones en el proyecto, ya que todo incremento en los costos de producción normalmente significa una disminución de los beneficios de la empresa. De hecho, las decisiones sobre la producción y las ventas están sujetos a los costos y los precios de venta del producto que se lanzan al mercado. Entre los costos y gastos presentes en el proyecto se encuentra:

5.2.1.1 Costos fijos

Cuadro 31. Costos fijos

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Arriendo	\$ 700.000	\$ 8.400.000
Jefe de producción (MOI)	\$ 2.011.686	\$ 24.140.227
Depreciación operativa	\$ 1.087.913	\$ 13.054.956
TOTALES	\$ 3.799.599	\$ 45.595.183

Fuente: Elaboración propia

5.2.1.2 Costos variables

Cuadro 32. Costos variables

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Mano de obra directa	\$ 4.663.679	\$ 55.964.146
Materiales directos	\$ 11.122.176	\$ 133.466.112
Materiales indirectos	\$ 3.432.000	\$ 41.184.000
Acueducto	\$ 142.500	\$ 1.710.000
Energía	\$ 207.000	\$ 2.484.000
Gas	\$ 550.000	\$ 6.600.000
TOTALES	\$ 20.117.355	\$ 241.408.258

Fuente: Elaboración propia

5.2.1.3 Costos totales de producción

Cuadro 33. Costos totales de producción

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Costos fijos	\$ 3.799.599	\$ 45.595.183
Costos variables	\$ 20.117.355	\$ 241.408.258
TOTALES	\$ 23.916.953	\$ 287.003.441

Fuente: Elaboración propia

5.2.2 Gastos de administración y ventas: Los gastos administrativos no tienen que ver con la actividad corriente de la empresa, pero sirven para mantener el funcionamiento de la empresa a nivel interno, y son indispensables para su correcto funcionamiento. En el proyecto se discriminan de la siguiente forma:

5.2.2.1 Gastos fijos de administración y ventas

Cuadro 34. Gastos fijos de administración y ventas

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Nomina administrativa y de ventas	\$ 6.859.728	\$ 82.316.732
Acueducto	\$ 7.500	\$ 90.000
Energía	\$ 23.000	\$ 276.000
Teléfono	\$ 35.000	\$ 420.000
Internet	\$ 50.000	\$ 600.000
Publicidad operativa	\$ 650.000	\$ 7.800.000
Contador	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Papelería	\$ 50.000	\$ 600.000
Amortización de diferidos	\$ 965.516	\$ 11.586.195
Depreciación administrativa	\$ 77.066	\$ 924.788
TOTALES	\$ 9.217.810	\$ 110.613.715

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2.2 Gastos variables de administración y ventas

Cuadro 35. Gastos variables de administración y ventas

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Comisión de ventas	\$ 1.664.000	\$ 19.968.000
TOTALES	\$ 1.664.000	\$ 19.968.000

Fuente: Elaboración propia

5.2.2.3 Gastos totales de administración y ventas

Cuadro 36. Gastos totales de administración y ventas

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Gastos fijos	\$ 9.217.810	\$ 110.613.715
Gastos variables	\$ 1.664.000	\$ 19.968.000
TOTALES	\$ 10.881.810	\$ 130.581.715

Fuente: Elaboración propia

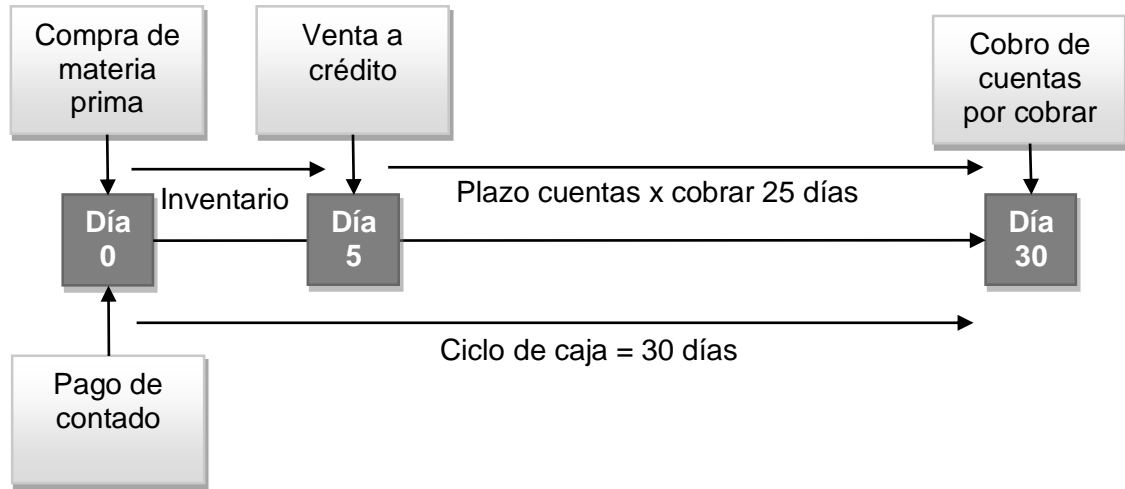
5.3 CAPITAL DE TRABAJO.

Entendiendo que el capital de trabajo son los recursos necesarios para atender las operaciones cotidianas y primordiales del proyecto, antes de obtener los ingresos provenientes de las ventas, es necesario tener en cuenta los costos totales de producción, los gastos administrativos y financieros, depreciaciones, amortizaciones diferidas como también el ciclo del producto.

5.3.1 Periodo de capital de trabajo: El periodo de capital de trabajo se define de 30 días teniendo en cuenta el tiempo que transcurre desde el momento de la compra

de la materia prima hasta el momento que ingresa nuevamente el efectivo proveniente de las ventas.

Figura 8. Ciclo de caja



Fuente: Elaboración propia

5.3.2 Estructura del crédito: El crédito bancario necesario para la estructura del capital tendrá la siguiente estructura:

Cuadro 37. Estructura del crédito

VALOR DEL CRÉDITO	PERIODO	CUOTA MENSUAL	INTERÉS MENSUAL	TASA EFECTIVA ANUAL
\$ 40.000.000	24	\$ 2.029.585	1,64%	21,56%

Fuente: Elaboración propia

5.3.2.1 Amortización del crédito.

Cuadro 38. Amortización del crédito

PERIODO	CAPITAL	INTERESES	CUOTA MENSUAL	SALDO
1	\$ 1.373.585	\$ 656.000	\$ 2.029.585	\$ 38.626.415
2	\$ 1.396.112	\$ 633.473	\$ 2.029.585	\$ 37.230.303
3	\$ 1.419.008	\$ 610.577	\$ 2.029.585	\$ 35.811.295
4	\$ 1.442.280	\$ 587.305	\$ 2.029.585	\$ 34.369.015
5	\$ 1.465.933	\$ 563.652	\$ 2.029.585	\$ 32.903.082
6	\$ 1.489.974	\$ 539.611	\$ 2.029.585	\$ 31.413.108
7	\$ 1.514.410	\$ 515.175	\$ 2.029.585	\$ 29.898.698
8	\$ 1.539.246	\$ 490.339	\$ 2.029.585	\$ 28.359.451
9	\$ 1.564.490	\$ 465.095	\$ 2.029.585	\$ 26.794.961
10	\$ 1.590.148	\$ 439.437	\$ 2.029.585	\$ 25.204.814
11	\$ 1.616.226	\$ 413.359	\$ 2.029.585	\$ 23.588.588
12	\$ 1.642.732	\$ 386.853	\$ 2.029.585	\$ 21.945.856
	\$ 18.054.144	\$ 6.300.876	\$ 24.355.020	
13	\$ 1.669.673	\$ 359.912	\$ 2.029.585	\$ 20.276.183
14	\$ 1.697.056	\$ 332.529	\$ 2.029.585	\$ 18.579.127
15	\$ 1.724.887	\$ 304.698	\$ 2.029.585	\$ 16.854.240
16	\$ 1.753.175	\$ 276.410	\$ 2.029.585	\$ 15.101.064
17	\$ 1.781.928	\$ 247.657	\$ 2.029.585	\$ 13.319.137
18	\$ 1.811.151	\$ 218.434	\$ 2.029.585	\$ 11.507.986
19	\$ 1.840.854	\$ 188.731	\$ 2.029.585	\$ 9.667.131
20	\$ 1.871.044	\$ 158.541	\$ 2.029.585	\$ 7.796.087
21	\$ 1.901.729	\$ 127.856	\$ 2.029.585	\$ 5.894.358
22	\$ 1.932.918	\$ 96.667	\$ 2.029.585	\$ 3.961.441
23	\$ 1.964.617	\$ 64.968	\$ 2.029.585	\$ 1.996.823

24	\$ 1.996.837	\$ 32.748	\$ 2.029.585	-\$ 0
	\$ 21.945.869	\$ 2.409.151	\$ 24.355.020	

Fuente: Elaboración propia

5.3.2.2 Gastos financieros: Los gastos financieros calculados teniendo en cuenta el periodo de capital de trabajo corresponden a \$ 1.900.050.

5.3.3 Cuadro resumen del capital de trabajo.

Cuadro 39. Resumen capital de trabajo

CONCEPTO	VALOR
Costos totales de producción	\$ 23.916.953
Gastos de administración y venta	\$ 10.881.810
Gastos financieros	\$ 1.900.050
Menos depreciaciones	-\$ 1.164.979
Menos amortización diferidos	-\$ 965.516
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	\$ 34.568.318

Fuente: Elaboración propia

5.4 INVERSIÓN TOTAL

Cuadro 40. Inversión total

CONCEPTO	VALOR
Inversión fija	\$ 81.713.924
Inversión diferida	\$57.930.976
Inversión capital de trabajo	\$34.568.318
INVERSIÓN TOTAL	\$ 174.213.218

Fuente: Elaboración propia

5.5 ESTRUCTURA DE CAPITAL

5.5.1 Recursos propios: Teniendo en cuenta la inversión del total del proyecto correspondiente a \$ 174.213.218, se realizará una inversión de recursos propios entre socios fundadores y nuevos socios por valor de \$ 134.213.218 el cual corresponde al 77,04% del total de la inversión, los cuales son destinados para la inversión fija requerida y una parte de la inversión diferida.

Cuadro 41. Estructura de capital requerido

CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE
Socios fundadores	\$ 67.106.609	38,52 %
Nuevos socios	\$ 67.106.609	38,52 %
Crédito bancario	\$ 40.000.000	22.96%
TOTAL	\$ 174.213.218	100%

Fuente: Elaboración propia

5.5.2 Recursos de financiación.

Los recursos de financiación necesarios para llevar a cabo el proyecto son de \$ 40.000.000 y corresponden al 22,88% del total de la inversión, los cuales son destinados para cubrir el capital de trabajo y completar la inversión diferida que se requiere.

5.6 PRECIO DE VENTA

El precio de venta se estableció teniendo en cuenta los costos y gastos totales en el año 1, así mismo la capacidad utilizada en este mismo año, el cual dio como resultado un costo unitario de \$ 2.788 por cada bolsa de harina de plátano de 500gr. Así mismo se espera obtener un margen de utilidad del 25%, con el cual se obtiene un precio de venta de \$ 3.718 a tiendas y supermercados de la región, de igual

forma para la comercialización hacia el consumidor final se ofrecerá un margen para el intermediario del 15%, y teniendo en cuenta el IVA estipulado para este tipo de producto el cual se ubica en el 5%, se espera llegar con un precio al consumidor de \$ 4.606 por bolsa de harina de plátano de 500gr.

Cuadro 42. Precio de venta

CONCEPTO	VALOR
Costos totales de producción	\$ 287.003.441
Gastos de administración y ventas	\$ 130.581.715
Costos y gastos totales	\$ 417.713.156
Capacidad utilizada 1 año	149.760
Costos y gastos totales unitarios	\$ 2.788
Margen de utilidad	25%
Precio de venta	\$3.718
Margen para intermediario	15 %
Precio al intermediario antes de IVA	\$ 4.375
Tasa de IVA	5%
Precio al consumidor	\$4.606

Fuente: Elaboración Propia

5.7 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

5.7.1 Estado de Resultados proyectado.

En la proyección del estado de resultados, el crecimiento de los ingresos se obtiene según la capacidad utilizada y proyectada de la empresa, la cual se estima en un 5% anual.

Cuadro 43. Estados de resultados proyectados

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos operacionales	\$ 556.807.680	\$ 584.648.064	\$ 614.047.510	\$ 644.560.570	\$ 676.855.416
ingresos no operacionales		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
TOTAL DE INGRESOS	\$ 556.807.680	\$ 584.648.064	\$ 614.047.510	\$ 644.560.570	\$ 676.855.416
MENOS COSTOS DE PRODUCCION					
Materia prima	\$ 133.466.112	\$ 140.139.418	\$ 147.186.428	\$ 154.500.371	\$ 162.241.406
MOD	\$ 55.964.146	\$ 55.964.146	\$ 55.964.146	\$ 55.964.146	\$ 55.964.146
CIF	\$ 97.573.183	\$ 100.172.083	\$ 102.916.521	\$ 105.764.915	\$ 108.779.639
UTILIDAD BRUTA	\$ 269.804.239	\$ 288.372.418	\$ 307.980.414	\$ 328.331.138	\$ 349.870.225
MENOS GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS					

nomina administrativa	\$ 82.316.732	\$ 82.316.732	\$ 82.316.732	\$ 82.316.732	\$ 82.316.732
gastos generales	\$ 48.264.983	\$ 49.263.383	\$ 50.317.694	\$ 51.441.940	\$ 52.570.084
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 139.222.524	\$ 156.792.303	\$ 175.345.989	\$ 194.602.466	\$ 214.983.409
Menos gastos financieros (intereses)	-\$ 6.300.876	-\$ 2.409.151	\$ 0	\$ 0	\$ 0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 132.921.648	\$ 154.383.152	\$ 175.345.989	\$ 194.602.466	\$ 214.983.409
Menos impuestos de renta	-\$ 46.522.577	-\$ 54.034.103	-\$ 61.371.096	-\$ 68.110.863	-\$ 75.244.193
Menos impuestos de Ind y Cio	-\$ 23.051.838	-\$ 24.204.430	-\$ 25.421.567	-\$ 26.684.808	-\$ 28.021.814
UTILIDAD NETA	\$ 63.347.233	\$ 76.144.619	\$ 88.553.326	\$ 99.806.795	\$ 111.717.401
menos reserva legal	-\$ 6.334.723	-\$ 7.614.462	-\$ 8.855.333	-\$ 9.980.680	-\$ 11.171.740
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 57.012.510	\$ 68.530.157	\$ 79.697.993	\$ 89.826.116	\$ 100.545.661

Fuente: Elaboración propia

5.7.2 Flujo de Fondos proyectado.

Cuadro 44. Flujo de fondos proyectados

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo de caja anterior	\$ 0	\$ 34.568.318	\$ 175.001.761	\$ 263.430.581	\$ 386.103.976	\$ 519.479.717

flujo de efectivo de actividad de operación						
INGRESOS		\$ 556.807.680	\$ 584.648.064	\$ 614.047.510	\$ 644.560.570	\$ 676.855.416
Operacionales		\$ 556.807.680	\$ 584.648.064	\$ 614.047.510	\$ 644.560.570	\$ 676.855.416
Ingresos no operacionales		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Egresos		-\$ 392.019.217	-\$ 471.864.237	-\$ 491.374.115	-\$ 511.184.829	-\$ 531.101.739
materia prima		\$ 133.466.112	\$ 140.139.418	\$ 147.186.428	\$ 154.500.371	\$ 162.241.406
MOD		\$ 55.964.146	\$ 55.964.146	\$ 55.964.146	\$ 55.964.146	\$ 55.964.146
CIF		\$ 97.573.183	\$ 100.172.083	\$ 102.916.521	\$ 105.764.915	\$ 108.779.639
Nomina administrativa		\$ 82.316.732	\$ 82.316.732	\$ 82.316.732	\$ 82.316.732	\$ 82.316.732
Gastos generales		\$ 48.264.983	\$ 49.263.383	\$ 50.317.694	\$ 51.411.940	\$ 52.570.084
Menos depreciaciones		-\$ 13.979.744	-\$ 13.979.744	-\$ 13.979.744	-\$ 13.979.744	-\$ 13.979.744
Menos amortizaciones		-\$ 11.586.195	-\$ 11.586.195	-\$ 11.586.195	-\$ 11.586.195	-\$ 11.586.195
Impuestos de renta		\$ 0	\$ 46.522.577	\$ 54.034.103	\$ 61.371.096	\$ 68.110.863

Impuestos de Ind y Cio		\$ 0	\$ 23.051.838	\$ 24.204.430	\$ 25.421.567	\$ 26.684.808
FLUJOS NETOS DE EFECTIVO DE ACTIVIDAD DE OPERACIÓN	\$ 0	\$ 164.788.463	\$ 112.783.827	\$ 122.673.395	\$ 133.375.742	\$ 145.753.677
Flujos de efectivo actividad de inversión						
INGRESOS	\$ 134.213.218	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 11.815.205
Capital social	\$ 134.213.218					
valor salvamiento						\$ 11.815.205
EGRESOS	-\$ 139.644.900	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Compra de equipo de oficina	\$ 2.078.000					
Compra de equipo de computación y comunicación	\$ 3.199.700					
Compra de maquinaria y equipo	\$ 69.434.024					
Compra de terreno	\$ 0					

Compra de construcciones y edificaciones	\$ 0					
Compra de muebles y enseres	\$ 7.002.200					
Compra de materiales, repuestos y accesorios	\$ 0					
Compra de inventarios de materia prima	\$ 0					
Inversión de activos diferidos	\$ 57.930.976					
FLUJOS NETOS DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES INVERSION	-\$ 5.431.682	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 11.815.205
Flujo de efectivo de actividad de financiación						
INGRESOS	\$ 40.000.000					
préstamo bancario	\$ 40.000.000					

EGRESOS		-\$ 24.355.020	-\$ 24.355.007	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Abono a capital		\$ 18.054.144	\$ 21.945.856	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gastos financieros		\$ 6.300.876	\$ 2.409.151	\$ 0	\$ 0	\$ 0
FLUJOS NETOS DE EFECTIVO DE ACTIVIDAD DE FINANCIACION	\$ 40.000.000	-\$ 24.355.020	-\$ 24.355.020	\$ 0	\$ 0	\$ 0
FLUJO DE EFECTIVO NETO (AUMENTO O DISMINUCION)	\$ 34.568.318	\$ 140.433.443	\$ 88.428.820	\$ 122.673.395	\$ 133.375.742	\$ 157.568.882

Fuente: Elaboración propia

5.7.3 Estado de Situación Financiera inicial y proyectado

Cuadro 45. Estado de situación financiera inicial y proyectada

CUENTA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
ACTIVOS CORRIENTES						

Caja						
Bancos	\$ 34.568.318	\$ 175.001.761	\$ 263.430.581	\$ 386.103.976	\$ 519.479.717	\$ 665.233.394
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 34.568.318	\$ 175.001.761	\$ 263.430.581	\$ 386.103.976	\$ 519.479.717	\$ 665.233.394
ACTIVOS FIJOS						
Equipo de oficina	\$ 2.078.000	\$ 2.078.000	\$ 2.078.000	\$ 2.078.000	\$ 2.078.000	\$ 2.078.000
Equipo de computación y comunicación	\$ 3.199.700	\$ 3.199.700	\$ 3.199.700	\$ 3.199.700	\$ 3.199.700	\$ 3.199.700
Maquinaria y equipo	\$ 69.434.024	\$ 69.434.024	\$ 69.434.024	\$ 69.434.024	\$ 69.434.024	\$ 69.434.024
Muebles y enseres	\$ 7.002.200	\$ 7.002.200	\$ 7.002.200	\$ 7.002.200	\$ 7.002.200	\$ 7.002.200
Materiales, repuestos y accesorios	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Inventario de materia prima	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Menos depreciación acumulada	\$ 0	-\$ 13.979.744	-\$ 27.959.488	-\$ 41.939.231	-\$ 55.918.975	-\$ 69.898.719
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 81.713.924	\$ 67.734.180	\$ 53.754.436	\$ 39.774.693	\$ 25.794.949	\$ 11.815.205
ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 57.930.976	\$ 57.930.976	\$ 57.930.976	\$ 57.930.976	\$ 57.930.976	\$ 57.930.976
Menos amortización acumulada	\$ 0	-\$ 11.586.195	-\$ 23.172.390	-\$ 34.758.586	-\$ 46.344.781	-\$ 57.930.976

TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 57.930.976	\$ 46.344.781	\$ 34.758.586	\$ 23.172.390	\$ 11.586.195	\$ 0
ACTIVOS TOTALES	\$ 174.213.218	\$ 289.080.722	\$ 351.943.603	\$ 449.051.059	\$ 556.860.861	\$ 677.048.599
PASIVO						
PASIVOS CORRIENTES						
Obligaciones financieras corto plazo	\$ 18.058.144	\$ 21.945.856	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Impuesto de renta	\$ 0	\$ 46.522.577	\$ 54.034.103	\$ 61.371.096	\$ 68.110.863	\$ 75.244.193
Impuesto de Ind y Cio	\$ 0	\$ 23.051.838	\$ 24.204.430	\$ 25.421.567	\$ 26.684.808	\$ 28.021.814
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	\$ 18.054.144	\$ 91.520.271	\$ 78.238.533	\$ 86.792.663	\$ 94.795.671	\$ 103.266.007
PASIVOS NO CORRIENTES						
Obligaciones financieras largo plazo	\$ 21.945.856	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	\$ 21.945.856	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
PASIVOS TOTALES	\$ 40.000.000	\$ 91.520.271	\$ 78.238.533	\$ 86.792.663	\$ 94.795.671	\$ 103.266.007
PATRIMONIO						

Capital social	\$ 134.213.218	\$ 134.213.218	\$ 134.213.218	\$ 134.213.218	\$ 134.213.218	\$ 134.213.218
Reserva legal acumulada	\$ 0	\$ 6.334.723	\$ 13.949.185	\$ 22.804.518	\$ 32.785.197	\$ 43.956.937
Utilidades ejercicios anteriores acumuladas	\$ 0	\$ 0	\$ 57.012.510	\$ 125.542.667	\$ 205.240.660	\$ 295.066.775
Utilidad del ejercicio	\$ 0	\$ 57.012.510	\$ 68.530.157	\$ 79.697.993	\$ 89.826.116	\$ 100.545.661
PATRIMONIO TOTAL	\$ 134.213.218	\$ 197.560.451	\$ 273.705.070	\$ 362.258.396	\$ 462.065.191	\$ 573.782.592
TOTAL PASIVO MÁS PATRIMONIO	\$ 174.213.218	\$ 289.080.722	\$ 351.943.603	\$ 449.051.059	\$ 556.860.861	\$ 677.048.599

Fuente: Elaboración propia

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

5.8.1 Razones financieras

Para realizar el análisis financiero del proyecto es necesario establecer indicadores que permitan medir o cuantificar su realidad económica, de esta forma identificar aspectos fuertes y débiles que indiquen las probabilidades y tendencias que se presentarían durante su desarrollo. Así mismo permite evaluar la capacidad que tendrá el proyecto para asumir sus obligaciones.

5.8.1.1 Razones de liquidez.

Cuadro 46. Razones de liquidez

RAZONES DE LIQUIDEZ	RELACIÓN	UNIDAD DE ANÁLISIS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Razón corriente	activo corriente / pasivo corriente	No veces	1,91	3,37	4,45	5,48	6,44
Capital de trabajo neto	activo corriente - pasivo corriente	unidades \$\$	\$ 83.481.490	\$ 185.192.048	\$ 299.311.313	\$ 424.684.047	\$ 561.967.387

Fuente: Elaboración propia

Las razones de liquidez permiten medir la capacidad que tiene el proyecto para cubrir las obligaciones de corto plazo, estableciendo su facilidad o dificultad de pagar sus pasivos corrientes desde el punto de vista en que se presentara una liquidación.

- De acuerdo con los datos obtenidos en la razón corriente se puede determinar que por cada peso que la empresa debe a corto plazo, contaría con \$1,91 en el año 1, \$3,37 en el año 2, \$4,45 en el año 3, \$5,48 en el año 4 y

\$6,44 en el año 5 para respaldar las obligaciones en cada uno de los periodos. Lo cual permite evidenciar un margen de seguridad si se presentara una reducción en el valor de los activos corrientes.

- El resultado obtenido en el capital de trabajo neto en el proyecto el primer año financia la mitad de sus activos corrientes con pasivos corrientes y el resto con recursos a mediano plazo. A partir del año 2 financia una tercera parte de los activos corrientes con pasivos corrientes y el resto con recursos propios obtenidos por la actividad.

5.8.1.2 Razones de operación

Cuadro 47. Razones de operación

RAZONES DE OPERACIÓN	RELACIÓN	UNIDAD DE ANÁLISIS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Rotación activo corriente	ventas/activo corriente	No veces	3,18	2,22	1,59	1,24	1,02
Rotación activo fijo	ventas / activo fijo neto	No veces	8,22	10,88	15,44	24,99	57,29
Rotación activo total	ventas / activo total	No veces	1,93	1,66	1,37	1,16	1,00

Fuente: Elaboración propia

Las razones de operación buscan medir la eficiencia en la que se utilizan los activos del proyecto, buscando que estos contribuyan a los objetivos financieros propuestos.

- En la rotación del activo corriente se puede evidenciar que las ventas en cada uno de los periodos son superiores a los activos fijos donde cada peso invertido en cada año puede generar \$3,18 de ventas en el año 1, \$2,22 en el año 2, \$1,59 en el año 3, \$1,24 en el año 4 y \$1,02 en el año 5.
- Con la rotación de activo fijo se puede notar que cada peso invertido en activos fijos se generará \$8,22 de ventas en el año 1, \$10,88 en el año 2, \$15,44 en el año 3, \$24,99 en el año 4 y \$57,29 en el año 5.
- Para el caso de rotación de activos totales se puede decir que por cada peso invertido en activos totales se generó \$1,93 en venta en el año 1, \$1,66 en el año 2, \$1,37 en el año 3, \$1,16 en el año 4 y \$1 en el año 5.

5.8.1.3 Razones de rentabilidad.

Cuadro 48. Razones de rentabilidad

RAZONES RENTABILIDAD	RELACIÓN	UNIDAD DE ANÁLISIS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Margen bruto utilidad	utilidad bruta/ventas	%	48,46%	49,32%	50,16%	50,94%	51,69%
Margen utilidad neta	utilidad neta/ventas	%	11,38%	13,02%	14,42%	15,48%	16,51%

Rendimientos activos	utilidad neta/ activos totales	%	21,91%	21,64%	19,72%	17,92%	16,50%
----------------------	-----------------------------------	---	--------	--------	--------	--------	--------

Fuente: Elaboración propia

Las razones de rentabilidad permiten medir la efectividad de la administración para controlar costos y gastos, logrando así convertir las ventas en utilidades.

- El margen bruto de utilidad indica que la empresa tendrá una utilidad bruta de 48,46% para el año 1, 49,32% para el año 2, 50,16% para el año 3, 50,94% para el año 4 y 51,69% para el año 5. Donde por cada peso vendido en el año 1 se genera 48,46 centavos de utilidad, 49,32 centavos para el año 2, 50,16 centavos para el año 3, 50,94 centavos para el año 4 y 51,69 centavos para el año 5.
- El margen de utilidad neto indica que para el año 1 se obtendrá una utilidad neta del 11,38%, para el año 2 de 13,02%, para el año 3 de 14,42%, para el año 4 de 15,48% y para el año 5 de 16,51%, teniendo en cuenta que este margen neto está influido por el costo de venta, los gastos operacionales, los ingresos y egresos no operacionales y la provisión del impuesto de renta.
- En el rendimiento de activos se puede interpretar que por cada peso invertido en activo total se generó 21,91 centavos de utilidad neta en el año 1, 21,64 centavos de utilidad neta en el año 2, 19,72 centavos de utilidad neta en el año 3, 17,92 centavos en el año 4 y 16,50 centavos en el año 5.

5.8.1.4 Razones de endeudamiento.

Cuadro 49. Razones de endeudamiento

RAZONES DE ENDEUDAMIENTO	RELACIÓN	UNIDAD DE ANÁLISIS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Endeudamiento total	pasivo total / activo total	%	31,66%	22,23%	19,33%	17,01%	15,25%
Cobertura intereses	utilidad operacional / intereses	No veces	22,10	65,08	22,00	22,00	22,00
Índice participación patrimonial	patrimonio / activo total	%	68,34%	77,77%	80,67%	82,98%	84,75%

Fuente: Elaboración propia

Las razones de endeudamiento tienen como finalidad medir el grado y la forma de participación de los acreedores dentro del financiamiento del proyecto, así mismo establecer el riesgo y conveniencia del nivel de endeudamiento del proyecto.

- En el endeudamiento total se puede decir que, por cada peso del proyecto invertido en activos 31,66 centavos han sido financiados por lo acreedores en el año 1, 22,23 centavos financiados por los acreedores en el año 2, 19,33 centavos financiados por los acreedores en el año 3, 17,02 centavos financiados por los acreedores en el año 4 y

15,25 centavos financiados por los acreedores en el año 5, notándose una disminución progresiva en el transcurso de cada periodo.

- Con el fin de establecer la incidencia de los gastos financieros sobre las utilidades de la empresa, en la cobertura de intereses se puede evidenciar que la empresa generará para el año 1 una utilidad operacional 22,1 veces superior a los intereses pagados, así mismo 65,08 veces superior para el año 2, 22 veces superior para el año 3, 4 y 5.

El índice de participación patrimonial podemos decir que de los activos totales del proyecto 68,34% corresponden al total de patrimonio en el año 1, 77,77% corresponden al total del patrimonio en el año 2, 80,67% corresponden al total del patrimonio en el año 3, 82,98% corresponden al total del patrimonio en el año 4, 84,75% corresponden al total del patrimonio en el año 5.

5.8.2 Indicadores de viabilidad: En este punto se realizarán los cálculos y el análisis de los respectivos indicadores propuestos para determinar la viabilidad del proyecto planteado.

Para el caso de la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) también llamada tasa de descuento, la cual representa la tasa mínima de ganancia que una persona esperaría recibir de una inversión.

Para su cálculo se utiliza la siguiente formula:

$$TMAR = i + f + i*f$$

Donde:

i = Prima de riesgo al riesgo

f = Inflación

Para determinar la prima de riesgo al riesgo se tiene en cuenta los criterios según el tipo de riesgo:

Cuadro 50. Criterio de riesgo

RIESGO	RANGO
Riesgo bajo	1% al 10%
Riesgo medio	11% al 20%
Riesgo alto	21% al 30%

Fuente: (Bacca Urbina, 2013)

Teniendo en cuenta como bajo riesgo las empresas que cuentan con sucursales, de bajo costo y alto volumen de venta, mientras que las empresas de alto costo son un caso contrario donde no tiene altos volúmenes de venta, son novedosos y pueden incluir patentes. En este sentido el proyecto se ubica en un riesgo medio con un 11% que de acuerdo a la tendencia del mercado puede presentar un alto volumen de ventas.

La inflación promedio se calcula teniendo en cuenta la proyección de la inflación entre los periodos 2016 al 2020.

Cuadro 51. Proyección de la inflación acumulada

AÑO	RESULTADOS HISTÓRICOS DEL IPC DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS.
2016	5,75%
2017	4,09%
2018	3,18%
2019	3,80%
2020	1,61%
Inflación media anual	3,6%

Fuente: Elaboración propia

Como el proyecto cuenta con varias fuentes de recursos se calcula la TMAR Mixta, la cual busca definir la tasa de rentabilidad mínima que se exigirá para realizar la inversión del proyecto teniendo en cuenta los recursos iniciales provenientes de cada fuente.

Cuadro 52. Variables para calculo TMAR Mixta

VARIABLE	PORCENTAJE
Prima de riesgo al riesgo	11%
Inflación	4%
Recursos crédito	21,56%
Porcentaje aporte recursos propios	77,04%
Porcentaje aporte Banco	22,96%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 53. TMAR obtenida

TMAR	PORCENTAJE
TMAR Recursos propios	15%
TMAR Banco	25,93%
TMAR Mixta	17,51%
TMAR Mixta deflactada	14,03%

Fuente: Elaboración propia

La TMAR obtenida en el proyecto es superior a la inflación en el cual se puede afirmar que el proyecto es rentable y redituable, generando una utilidad o beneficio de manera periódica, siendo este el interés primordial de los inversores.

5.8.2.1 Tasa Interna Retorno (TIR): Entendiendo la tasa interna de retorno como el porcentaje de beneficio o pérdida del proyecto, el cual al analizar la rentabilidad o viabilidad se debe compara con el costo de oportunidad o tasa de descuento de dicha inversión.

Los criterios a tener en cuenta para la toma de decisiones con respecto a la inversión son:

- Si $TIR > k$, el proyecto es aceptado.
- Si $TIR = k$, La inversión se llevaría a cabo si se mejorara la posición competitiva.
- Si $TIR < k$, el proyecto debe rechazarse.⁵⁵

De acuerdo a estos criterios la TIR del proyecto es de 89% y el costo de oportunidad es de 14,03%, evidenciándose que $89\% > 14,03\%$ por lo tanto el proyecto es aceptado.

5.8.2.2 Valor Presente Neto (VPN): Para analizar el proyecto desde la herramienta de valor presente neto, es necesario compararlo con el costo de oportunidad de los recursos invertidos, este valor está representado por el valor presente de los ingresos menos el valor presente de los egresos, evaluados a la tasa de oportunidad hallada.⁵⁶

Cuadro 54. Valor presente neto obtenido

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE EFECTIVO NETO	-\$ 134.213.218	\$ 140.433.443	\$ 88.428.820	\$ 122.673.395	\$ 133.375.742	\$ 157.568.882
VNA	-\$ 134.213.218	\$ 119.510.191	\$ 64.042.309	\$ 75.606.670	\$ 69.955.707	\$ 70.332.059

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al flujo de efectivo neto y la tasa de oportunidad obtenida la cual equivale a 14,03% se obtiene un valor presente neto de \$ 300.227.721, lo que indica que el $VPN > 0$ lo que indica que el dinero invertido en el proyecto tiene una tasa

55 SEVILLA ARIAS, Andrés. Tasa interna de retorno (TIR). Economipedia. 2014. [En línea]. [Consultado: 10 de junio de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3xl8BkT>

56 Valor Presente Neto como herramienta de análisis en los Proyectos de Inversión. Actualícese. 2015. [En línea]. [Consultado: 10 de junio de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3iLraL1>

superior a la tasa de oportunidad por lo tanto el proyecto es factible y debe aceptarse.

5.8.2.3 Período de recuperación: Para medir el período de recuperación de la inversión inicial del proyecto, es necesario calcular el estado de flujo de efectivo neto para cada periodo y acumularlos hasta cubrir el monto inicial de la inversión.

Cuadro 55. Periodo de recuperación

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE EFECTIVO NETO	-\$ 134.213.218	\$ 140.433.443	\$ 88.428.820	\$ 122.673.395	\$ 133.375.742	\$ 157.568.882
VNA	-\$ 134.213.218	\$ 119.510.191	\$ 64.042.309	\$ 75.606.670	\$ 69.955.707	\$ 70.332.059
VALOR RECUPERADO		\$ 119.510.791	\$ 183.553.099	\$ 259.159.770	\$ 329.115.477	\$ 399.447.536

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 54, se puede identificar que el periodo de recuperación de la inversión se encuentra entre el año 1 y el año 2, para una mayor exactitud se calcula el costo no recuperado del año 1 restándolo al valor de la inversión inicial, el valor obtenido es dividido por el valor del año 2, este valor se suma al valor del año de la recuperación en este caso año 1.

$$\begin{aligned}
 \text{Periodo de recuperación} &= 134.213.218 - 119.510.791 = 14.702.427 \\
 &= 14.702.427 / 183.803.817 = 0,08 \\
 &= 1,08 \text{ períodos}
 \end{aligned}$$

5.8.2.4 Punto de equilibrio: El análisis del punto de equilibrio permite en el proyecto crear una relación entre costos fijos, costos variables, ingresos y volúmenes de venta, en él se puede determinar el nivel de ventas que debe tener la empresa para cubrir sus costos sin obtener pérdidas. Para calcular el punto de equilibrio es importante tener claro las siguientes variables:

Cuadro 56. Variables para cálculo del punto de equilibrio

VARIABLE	CANTIDAD
CF: costos fijos	\$ 156.208.898
CV: costo variable	\$ 261.376.258
CT: costos totales	\$ 417.585.156
IT: ingreso total	\$ 556.807.680
Pu: precio unitario	\$ 3.718
CVU: costo variable unitario	\$ 1.745
VT: ventas totales	\$ 556.807.680
N: número días año	360
Capacidad utilizada año 1	149.760

Fuente: Elaboración propia

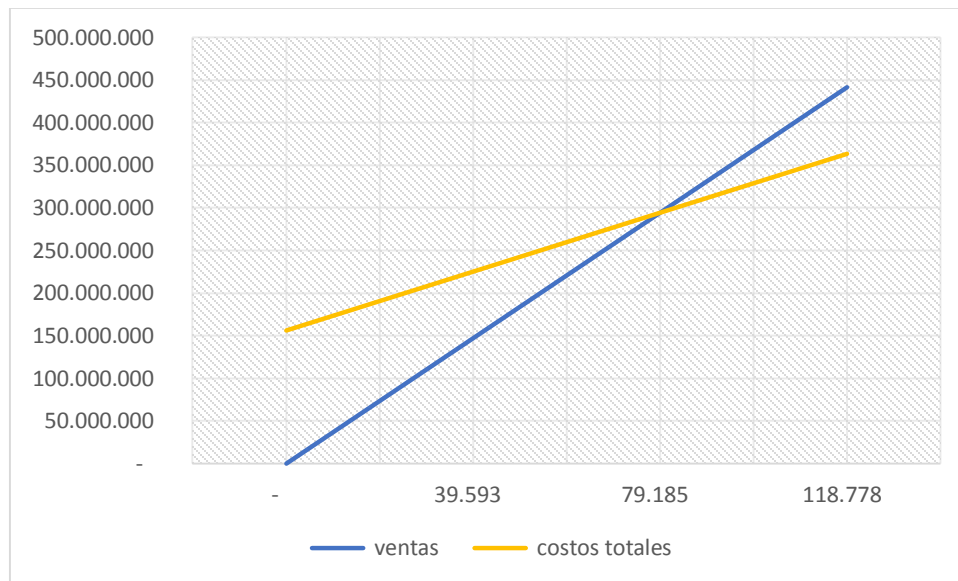
Para el cálculo del punto de equilibrio se debe tener claro el desarrollo de cada una de sus fórmulas:

Cuadro 57. Formulas punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	FÓRMULA	RESULTADO
En función de la capacidad instalada (%)	$PE = CF/(IT-CV)$	52,87%
En función de cantidades producidas (Q)	$PE = CF/(Pu-CVU)$	79.185
En función de volumen de ventas (\$)	$PE^* = CF / 1 - CV/IT$	\$ 294.411.182
En función del número de días año	$PE = PE^* / (VT/N)$	190

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 14. Punto de equilibrio



Fuente: Elaboración propia

Para obtener el punto de equilibrio se tiene en cuenta los costos fijos (CF), el precio unitario (PU) y el costo variable unitario (CVU) hallados en el estudio financiero, y con las fórmulas del cuadro 56, podemos determinar que para alcanzar el punto el punto de equilibrio la empresa deberá tener una capacidad instalada del 52,87% donde se producirán 79.185 bolsas de harina de plátano de 500 gr, las cuales representaran un volumen de ventas de \$ 294.411.182 y teniendo en cuenta el nivel de producción y la demanda proyectada, para alcanzar este punto de equilibrio se necesitará de 190 días.

Cuadro 58. Estructura del punto de equilibrio

ESTRUCTURA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO				
Punto de equilibrio	-	39.593	79.185	118.778
ventas	-	147.205.591	294.411.182	441.616.772
Costos fijos	156.208.898	156.208.898	156.208.898	156.208.898

Costos variables	-	69.101.142	138.202.284	207.303.426
Costos totales	156.208.898	225.310.040	294.411.182	363.512.323
Utilidad	- 156.208.898	- 78.104.449	-	78.104.449

Fuente: Elaboración propia

El punto de equilibrio se estableció cuando la planta alcance las 79.185 unidades vendidas por un valor de \$ 294.411.182, con unos costos fijos de \$ 156.208.898 y costos variables por \$ 138.202.284, en este punto se puede afirmar que el proyecto cubrirá el total de sus costos, pero no tendrá utilidades, momento en el cual se deben tomar decisiones para el apalancamiento operativo.

5.9 TAMAÑO DEL PROYECTO

Para definir el tamaño del proyecto se tiene en cuenta la capacidad de producción del proyecto durante el tiempo de funcionamiento. Basados en la capacidad utilizada de producción correspondiente al número de unidades producidas en un año que para este caso es de 149.760 bolsas de harina de 500 gr, lo cual daría cumplimiento a la demanda proyectada.

- El tamaño del proyecto y los insumos o materia prima, estarían disponibles en la cantidad y en el momento requerido teniendo en cuenta que en las fincas de la región existe una constante producción de plátano de la variedad dominico hartón, debido al modelo de cultivo asociativo con el café, adicional a esto el plátano es categorizado como cultivo permanente, esto permite obtener una producción constante durante todo el año. Para el empaque se tienen disponibles 3 proveedores en las ciudades principales cercanas al municipio con el fin de prever desabastecimiento en alguno de estos.
- El tamaño del proyecto y las condicionantes del mercado, se puede evidenciar la gran aceptación que tienen los productos naturales con alto valor

nutricional entre la población, esta tendencia se presenta como una oportunidad para incorporar al mercado productos como la harina de plátano el cual representa beneficios para la nutrición de niños y adultos, así mismo es un producto de fácil adquisición en tiendas y supermercados de la región.

- El tamaño del proyecto y los Recursos humanos, debido a la situación actual se facilita la consecución del talento humano teniendo en cuenta que en la región las cifras de desempleo son altas y las probabilidades de empleo escasas, sería una fuente de empleo para la región.

Al momento de realizar la contratación es importante tener en cuenta la experiencia del personal de ventas de operaciones esto con el fin de evitar demoras o incidentes durante el proceso productivo y de comercialización.

- El tamaño del proyecto y los Recursos financieros, para este caso los recursos son destinados por parte de los socios fundadores, los nuevos socios con porcentajes iguales y los demás recursos correspondientes al 22.96% serán adquiridos a través de una entidad financiera mediante un crédito por un periodo de 2 años.

La maquinaria requerida para dar inicio al proyecto es:

<p>Horno deshidratador</p>	
<p>Selladora de banda</p>	
<p>Procesador de alimentos</p>	 <p>Exh</p>
<p>Dosificadora de polvo</p>	

<p>Molino de martillo</p>	
<p>Bascula</p>	

Fuente: Elaboración propia

Lo importante al momento de adquirir la maquinaria es que esta cumpla con la capacidad requerida para la producción, condiciones óptimas de calidad y garantía, esta sería la requerida en la etapa inicial ya cuando se desee aumentar la capacidad de producción se debe conseguir maquinaria de mayor tamaño.

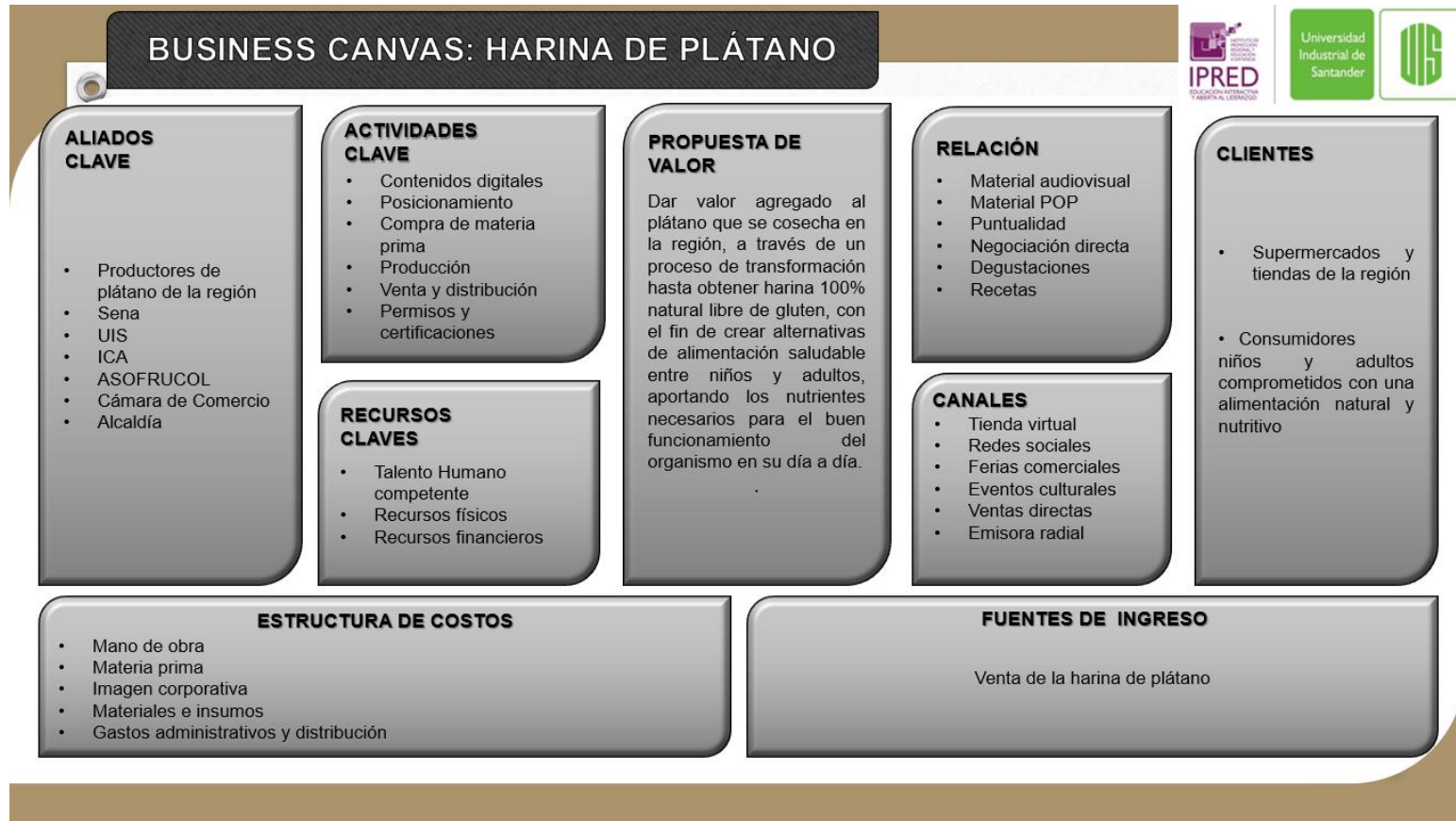
- El tamaño del proyecto y la disponibilidad de tecnología, para este proyecto inicialmente se requiere un software que cumpla los requerimientos de una empresa de producción, que además de manejar la parte financiera, incluya control de inventarios de la materia prima y materiales requeridos para la comercialización del producto.

- La localización elegida fue la más acorde ya que las vías de acceso son óptimas y están al alcance de municipios y regiones aledañas lo cual facilitaría el transporte de las materias primas y el producto terminado.

6. BUSINESS CANVAS

En la figura 9, se presenta el modelo canvas, el cual, de manera simplificada, identifica la gestión estratégica del proyecto donde a través de 9 segmentos interrelacionados como son: propuesta de valor, clientes, relación, canales, actividades clave, recursos clave, aliados clave, fuentes de ingreso y estructura de costos, se busca tener una visión amplia y clara de los factores claves a tener en cuenta para la ejecución exitosa del proyecto.

Figura 9. Business canvas



Fuente: Elaboración propi

7. CONCLUSIONES

El producto será bien aceptado por los consumidores según la encuesta obtenida a través del estudio de mercado, por que cumple con los requerimientos de la demanda en cuanto a tamaño, presentación y composición 100% natural.

El proceso de marketing establecido e implementado en los canales de comunicación serán de gran importancia para mejorar cada vez el proceso de comercialización del producto, ya que con el se busca que los clientes conozcan la gran variedad de alternativas que pueden tener con la harina de plátano en la alimentación de niños y adultos.

La identificación del tipo de proceso productivo que se planea implementar es un aspecto clave para el diseño de la planta y la adquisición de la maquinaria ya que en él se busca tener una mayor eficiencia en cada proceso, eliminando tiempo de traslado de materiales e insumos muy prolongados durante la actividad.

Analizando el estudio financiero se define que el proyecto es viable ya que demuestra que según los ingresos obtenidos en un periodo de dos años máximos se logra la recuperación del capital invertido.

La creación de la empresa será una fuente importante de empleo para la región y adicional beneficiará los productores de plátano asegurando su comercialización.

De acuerdo al estudio administrativo realizado constituir la empresa como una sociedad por acciones simplificadas, permite establecer estatutos flexibles a las condiciones propuestas por los asociados y facilita la tramitología en cuestiones jurídicas o en procesos de liquidación.

En el organigrama presentado en la figura 7, se identifica claramente las tres áreas principales de la empresa como son, el área de producción, el área administrativa y el área comercial las cuales están a la cabeza del gerente general, de igual forma cada área cuenta con el personal idóneo para el buen desarrollo de la actividad.

Teniendo en cuenta las tendencias del sector alimentario donde se evidencia un crecimiento en el consumo de productos funcionales con alto valor nutricional y natural, representa una gran oportunidad para el proyecto el cual busca ofrecer alternativas de consumo saludable, el cual va dirigido a un rango amplio de consumidores y en gran variedad de preparaciones.

El cultivo de plátano en Colombia es catalogado como producto prioritario por su valor nutricional y su gran aceptación en la canasta familiar, así mismo pertenece a los productos permanentes ya que su producción se mantiene durante todo el año, esto representa una gran oportunidad para el proyecto facilitando la obtención de la materia prima en cualquier temporada del año.

8. RECOMENDACIONES

Realizar las actualizaciones y seguimientos al sistema de seguridad y salud en trabajo con el fin de dar cumplimiento a la norma y adicional prevenir accidentes e incidentes en la empresa.

Tener en cuenta el presupuesto anual para la mitigación del impacto ambiental con el fin de prevenir sanciones por afectación al medio ambiente y dar cumplimiento al estudio de impacto ambiental.

A largo plazo se recomienda ir incrementando el estudio de mercado en las diferentes ciudades y de esta manera aprovechar la capacidad instalada de la empresa.

Con el fin de incrementar las ventas se recomienda realizar constante capacitación en los procesos de marketing al personal encargado.

Es importante establecer procesos de alianza estratégico con los productores de plátano con el fin de definir la comercialización del producto en la región.

Existe una alta demanda de productos libres de gluten en mercados internacionales, evidenciándose la oportunidad de explorar y conocer los mercados que lo están solicitando y a través de organismos gubernamentales iniciar procesos de internacionalización que permita mantener un crecimiento sostenido de la empresa y la región.

BIBLIOGRAFÍA

AGRONEGOCIOS. PIB Agropecuario creció 6,8% anual en el primer trimestre cifra no vista desde 2015. 2020. [En línea]. p. 1. [Consultado: 19 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/35bMX6c>

AGRONET. Participación departamental en la producción y en el área de cosecha. [En línea]. Santander: En Min agricultura. 2018. p. 1. [Consultado: 04 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2FMreJw>

AGRONET. Reporte: Área, Producción, Rendimiento y Participación Municipal en el Departamento por Cultivo. [En línea]. En Min agricultura. 2018. [Consultado: 04 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/37hsTSG>

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SUAITA SANTANDER. Municipio. [En línea]. En Suaita. p.1. [Consultado: 08 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3o4E8Up>

ASOCIACIÓN DE FABRICANTES Y DISTRIBUIDORES. 10 tendencias alimentarias para 2020. [En línea]. p. 1. [Consultado: 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2Hf7fDV>

Blog de calidad ISO. La calidad de los procesos de producción. UOC. [En línea]. [Consultado: 29 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3ibMNDQ>

Carvajal-García, M., Zuluaga-Arango, P., Ocampo-López, O. & Duque-Gómez, D. (2019). Las exportaciones de plátano como una estrategia de desarrollo rural en Colombia. *Apuntes del CENES*, 38(68), 113 - 148. [En línea]. [Consultado: 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3jdSxKm>

COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 99 (22, diciembre, 1993). Por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Congreso, 1993. 2 p.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1258. (5, diciembre, 2008). Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada. En: *Diario oficial*. Diciembre, 2008. Nro. 47194. [En línea]. [Consultado: 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3vIr7IC>

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 5109 (29, diciembre, 2005). Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados. Bogotá D.C.: 2005. 1p

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 2674 (22, julio, 2013). Por la cual se reglamenta el artículo 126 del decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.: El Ministerio, 2013. 1p

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 333 (10, febrero, 2011). Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados. Bogotá D.C.: 2011. 1p

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 683 (28, marzo, 2012). Por medio de la cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos destinados a tener contacto con los alimentos. Bogotá D.C.: 2012. 1p

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 719 (11, marzo, 2015). Por la cual se establece la clasificación de alimentos para el consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública. Bogotá D.C.:2015. 1p

COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1072 (26, mayo, 2015). Versión actualizada (15, abril, 2016). Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo. Bogotá: El Ministerio, 2016. 110 p.

CONSEJO NACIONAL CADENA DE PLATANO. Acuerdo de competitividad cadena productiva del plátano. [En línea]. Armenia, Ministerio de agricultura y desarrollo rural. 2010. p. 41. [Consultado: 04 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3jhysCS>

Cultivando el medio ambiente. Sostenibilidad, mega tendencia del sector agroalimentario para las próximas décadas. 2020. [En línea]. p. 1. [Consultado: 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3dFzmYJ>

DANE. Censo nacional agropecuario. 2015. [En línea]. p. 3. [Consultado: 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2H6vhBa>

DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda. 2018. Estimaciones del cambio demográfico. [En línea]. p. 1. [Consultado: 14 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3tIK9sh>

DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda. Oiba. 2018. [En línea]. p. 1. [Consultado: 18 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2HDjLgc>

DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda. Suaita. 2018. [En línea]. p. 1. [Consultado: 15 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2TsVFYc>

DANE. Encuesta Nacional Agropecuaria. [En línea]. Bogotá. 2020. p. 12. [Consultado: 2 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2FGuVjI>

El campesino. Este es el panorama del cultivo de plátano en Colombia. 2019. [En línea]. p. 1. [Consultado: 19 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/37mbbgF>

El poder del consumidor. El poder del plátano. [En línea]. 2017. p. 1 [Consultado: 15 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2ZdLzRp>

GALLO, Fernando; BELTRÁN, Teresita., RODRÍGUEZ, Daniel. Calidad para frutas y hortalizas. [En línea]. En Corporación colombiana internacional. Bogotá: 2000. p. 21. [Consultado: 07 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/31n1LxM>

Greenpack. Bolsas sachet laminadas. [Sitio web]. Mosquera. [Consultado: 30 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/31VjOem>

HERNANDEZ, Luis Alfredo. Estudios de impacto ambiental y sus tendencias en Colombia. Agronomía colombiana. 1994. P 1. [Consultado: 29 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3tsY7Od>

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. En Santander, el ICA realizó capacitación sobre enfermedades del plátano y banano. [En línea]. En noticias ICA. Bucaramanga: 2017. p. 1. [Consultado: 04 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2FMtUa2>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Industrias alimentarias. Harina de plátano o banano verde. Primera actualización. Santafé de Bogotá. D.C.: ICONTEC, 2020. 20p. NTC 2799

Instituto nacional de salud. INS revela qué tan bien o mal nutridos están los colombianos. [En línea]. Bogotá: 2019 p.31. [Consultado: 21 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2HgzMZA>

Lácteos LATAM COM. Versión mejorada de la colada de plátano o popocho. Industria láctea de américa latina. Miami: 2017. P.1. [En línea]. [Consultado: 21 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3jfKrRr>

LEGAL TEAM WORKERS, Abogado Colombia. Ventajas y desventajas de una SAS en Colombia. [En línea]. [Consultado: 27 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3wljm6T>

MINCOMERCIO. Programa de transformación productiva regional. [En línea]. p. 1. [Consultado: 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/35htukq>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Cadena del plátano. En Academia.edu. p. 3. [Consultado: 4 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/349ierc>

MIRANDA MIRANDA, Juan José. Gestión de proyectos: Identificación - formulación - evaluación financiera, económica, social y ambiental. Bogotá: MM Editores, 2001. P. 41. [Consultado: 26 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3aVyXBs>

Municipios de Colombia. Municipio de Suaita. [En línea]. p.1. [Consultado: 29 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3hm0n7j>

Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Colombia. Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. [En línea]. 2013. p. 12 [Consultado: 02 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3jeMsgP>

PERFETTI DEL CORRAL, Juan José. Inteligencia de mercados. [En línea]. En corporación colombiana internacional. Bogotá: 2000. p. 12. [Consultado: 04 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2Hianih>

PROCOLOMBIA. Molinería y panadería. [En línea]. [Consultado: 21 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2T7Zcv9>

SEVILLA ARIAS, Andrés. Tasa interna de retorno (TIR). Economipedia. 2014. [En línea]. [Consultado: 10 de junio de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3xl8BkT>

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Cadena productiva del plátano diagnóstico de libre competencia. [En línea]. p. 1. [Consultado: 13 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2Hiatq9>

Valor Presente Neto como herramienta de análisis en los Proyectos de Inversión. Actualícese. 2015. [En línea]. [Consultado: 10 de junio de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3iLraL1>

VIVES RIERA, Nico. ¿Cuánto cuesta un Estudio de Impacto Ambiental? En Geoinnova. 2020. [Consultado: 29 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3exLrB8>

YUNI, José Alberto. URBANO, Claudio Ariel. Técnicas para investigar. Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. 1ª ed. Córdoba. Brujas, 2014. E-Book. ISBN 978-987-591-548-0

ANEXOS

Anexo A. Encuesta

Somos estudiantes del programa Gestión Empresarial de la UIS, en este momento nos encontramos adelantando una investigación que nos permita determinar la factibilidad para la creación de una planta productora y comercializadora de harina de plátano como sustituto parcial de la harina de trigo en el municipio de Suaita, Santander. Para tales efectos, agradecemos su valiosa colaboración al responder unas sencillas preguntas que enriquecerán nuestro trabajo y no le quitarán mucho tiempo. Es totalmente confidencial, no se utilizará información personal y tiene fines estrictamente académicos.

Pregunta 1. ¿Considera importante incluir en su dieta alimentaria productos con alto valor nutricional y natural?

SI ___ NO___

Pregunta 2. ¿Entre su alimentación incluye el plátano para la preparación de sus comidas?

SI___ NO___

Pregunta 3. Si la respuesta anterior fue “SI” ¿En qué presentaciones suele consumir el plátano?

Sopas ___ Coladas ___ Patacones ___

Malteadas ___ Arepas ___ Panques ___

Panes ___

Pregunta 4. ¿Conoce las ventajas de la harina de plátano frente a la harina de trigo?

SI___ NO___

Pregunta 5. Los niveles nutricionales de la harina de plátano son superiores a los de la harina de trigo. ¿Estaría dispuesto a reemplazar la harina de trigo en su dieta alimenticia?

SI__ NO__

Pregunta 6. ¿Qué cantidad de harina de plátano consumiría mensualmente en el hogar?

Entre 500 gr y 1000 gr __ Entre 2000 gr y 5000 gr __

Entre 1000 gr y 2000 gr __ Más de 5000 gr __

Pregunta 7. ¿En qué presentaciones le gustaría encontrar la harina de plátano en el mercado?

50 gr __ 100 gr__ 250 gr__ 500 gr__ 1000 gr__

Pregunta 8. Teniendo como referencia 500 gr de harina de plátano ¿qué precio estaría dispuesto a pagar por el producto?

Entre \$ 2.000 y \$ 3.000 __

Entre \$ 3.000 y \$ 4.000 __

Entre \$ 4.000 y \$ 5.000 __

Pregunta 9. En que canales de comercialización le gustaría encontrar la harina de plátano

Tiendas __

Cadenas de Supermercados __

Plazas de mercado __

Internet __

Gracias.