

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE PANELA PULVERIZADA Y
FORTIFICADA EN LA CIUDAD DE PASTO-NARIÑO 2014**

**FANNY ESTEFANIA CUAYAL ESTACIO
MARTHA LILIANA ORBES TARAPUEZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMIA
SAN JUAN DE PASTO
2015**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE PANELA PULVERIZADA Y
FORTIFICADA EN LA CIUDAD DE PASTO-NARIÑO 2014.**

**FANNY ESTEFANIA CUAYAL ESTACIO
MARTHA LILIANA ORBES TARAPUEZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Economista**

**Asesor:
Mg. ARMANDO PATIÑO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMIA
SAN JUAN DE PASTO
2015**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son Responsabilidad de los autores.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado del honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación:

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, Agosto de 2015.

RESUMEN

El proyecto “LA CREACION DE UNA EMPRESA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE PANELA FORTIFICADA Y PULVERIZADA EN LA CIUDAD DE PASTO- NARIÑO 2014” Tiene como objetivo la creación de un producto nutritivo, incrementando el valor agregado generando así una diversificación de la panela tradicional, mejorando los hábitos de consumo de las personas.

Para el desarrollo de este proyecto se realizara 5 estudios, como primer objetivo es el estudio de mercado, en el cual se toman en cuenta aspectos como: demanda, oferta, precios, caracterización del producto, proveedores, su distribución y su comercialización, como segundo punto está el estudio técnico, donde se determina la localización, ingeniería del proyecto, insumos, materia primas, tecnología e instalaciones necesarias para la producción de panela fortificada y pulverizada.se realizara también el estudio organizacional donde se acuerda una planeación estratégica, los principios, valores y organización funcional de la empresa, se realizara un estudio financiero estableciendo una estructura de costos, gastos e ingresos para la creación de la empresa. Por último se hace una evaluación financiera, económica, social y ambiental, con lo cual se determina si el proyecto es viable aplicando criterios en los resultados de cada estudio. Finalizando se hace las respectivas recomendaciones y conclusiones.
Palabras claves: producto nutritivo, valor agregado, diversificación, hábitos de consumo y proveedores.

ABSTRACT

THE PROJECT "CREATING A COMPANY PROCESSOR AND COMERCIALIZE OF FORTIFIED POWDERED PANELA IN THE CITY PASTO- NARIÑO 2014

Have to objet the creation of a product nutritious, increasing the value added, generating so a diversification of the panela traditional, improve the habit of consumption of the person.

To the development of this project are perfon five studies. How first objective is the study of market research in which aspects relate to demand, supply, prices, product characteristics, providers, distribution and marketing. How second point is the technical study where determined the location, input, technology and facilities necessary for production the fortified powdered panela. Perform too the organizational study where are remember agree strategic planning principles, values and functional organization. To carrier one financial study establishing a cost estructura, income and expenses for operation of the company. Finally to make the study financial, economic, social and environmental, for determined if the project is viable, applying criteria in the result. Finally are make the respective recommendations and conclusions.

Keywords: product nutritious, value added, diversification, habit of consumption and providers

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	19
1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACION	21
1.1 TITULO	21
1.2 TEMA	21
1.3. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	21
1.3.1. Antecedentes.	21
1.3.2. Descripción de la situación actual del problema.	23
1.3.3. Formulación del problema.....	24
1.3.3.1. Pregunta general.	24
1.3.3.2. Preguntas específicas.....	24
1.4. JUSTIFICACION.....	25
1.5. OBJETIVOS.....	26
1.5.1. Objetivo general:.....	26
1.5.2. Objetivos Específicos:.....	26
1.6 DELIMITACION DEL PROBLEMA.....	27
1.6.1. Universo de estudio.	27
1.6.2. Espacio geográfico.	27
1.6.3. Tiempos a investigar y a emplear.	27
2 MARCO DE REFERENCIA.....	28

2.1. MARCO TEORICO	28
2.2 MARCO CONTEXTUAL	34
2.3. MARCO LEGAL	35
2.4. MARCO CONCEPTUAL	38
3. METODOLOGIA	41
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	41
3.2 POBLACION Y MUESTRAS.....	41
3.3 DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS Y METODOS	43
3.4 TECNICAS DE ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS	44
4. ESTUDIO DE MERCADO.....	45
4.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO.....	45
4.1.1 Ciclo del producto.	48
4.2 ANALISIS DE LA DEMANDA.....	49
4.2.1 Demanda Historica.	50
4.2.2 Demanda actual.....	51
4.2.3 Cuantificación de demanda.....	61
4.2.4 Demanda Proyectada	62
4.3 ANALISIS DE LA OFERTA.....	64
4.3.1 Proyeccion de la oferta de panela.....	65
4.3.2 Demanda real que atendera el proyecto.....	66
4.3.3. Proyección de la demanda real que atendera el proyecto	66
4.4 ANALISIS DE LA COMPETENCIA:	67

4.5 ANALISIS DE PRODUCTOS SUSTITUTOS	69
4.6 ANALISIS DE PROVEEDORES:	69
4.7 PLAN DE MERCADEO	70
4.7.1 Estrategias de comercialización.....	70
4.7.2 Estrategias de precio	71
4.7.3 Estrategias de promocion.	71
4.7.4 Estrategias de publicidad.....	71
5. ESTUDIO TECNICO	73
5.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	73
5.1.1 Punto de equilibrio.	74
5.2. LOCALIZACION.....	75
5.2.1. Macrolocalizacion.	75
5.2.2. Microlocalizacion.....	78
5.3 INGENIERIA DEL PROYECTO	79
5.3.1. Descripción del proceso.....	81
5.3.2. Identificación de los requerimientos de la planta.	84
5.3.3. Áreas que conforman la planta.	85
5.4 IDENTIFICACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.	86
6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL	91
6.1 CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD.....	91
6.2 PLANEACION ESTRATEGICA.....	93
6.3 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA.....	94

6.4 FUNCIONES Y REQUISITOS DEL PERSONAL	94
7. ESTUDIO FINANCIERO	97
7.1. ANÁLISIS DE INVERSIONES	97
7.1.1. Inversiones fijas.	97
7.1.2. Inversiones diferidas.	99
7.1.3. Inversión capital de trabajo.	100
7.2. FINANCIAMIENTO	102
7.3. CALCULO DE COSTOS	103
7.3.1. Costos de producción.	103
7.3.2. Costos de administración.....	104
7.3.3. Costos de comercialización y financieros.	106
7.4. PROYECCIONES FINANCIERAS	107
7.4.1. Proyección de unidades vendidas	107
7.4.2. Proyección de precio por cada presentación.	107
7.5. PRESUPUESTOS DE VENTAS	108
7.6. PUNTO DE EQUILIBRIO	108
7.7. ESTADOS DE RESULTADOS.....	109
7.8. FLUJO DE FONDOS	110
8. EVALUACIÓN, FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO.	112
8.1 EVALUACIÓN FINANCIERA	112
8.2 ESTUDIO AMBIENTAL Y SOCIAL	114
8.2.1 Impactos ambientales.	114

8.2.2 Análisis de impactos negativos y positivos.	115
8.2.3 Alternativas para minimizar los riesgos de contaminación.....	116
8.3 IMPACTO SOCIAL	116
CONCLUSIONES	118
RECOMENDACIONES.....	120
BIBLIOGRAFIA.....	122
NETGRAFIA	123
ANEXOS.....	125

LISTA DE GRAFICOS

	pág.
Grafico 1. Ciclo de vida del producto	49
Grafico 2. Consumo per cápita de panela 2000-2012.....	50
Grafico 3. Nivel Educativo.....	52
Grafico 4. Genero	52
Grafico 5. Rango de Edad	53
Grafico 6. Consumo habitual de panela.....	54
Grafico 7. ¿Qué tipo de presentación de panela consume?	54
Grafico 8. ¿Con que frecuencia consume panela?	55
Grafico 9. ¿Identifica o prefiere usted marcas a la hora de comprar panela?	55
Grafico 10. ¿Qué factores son importantes a la hora de comprar panela?.....	56
Grafico 11. ¿Qué endulzante consume a diferencia de la panela?.....	56
Grafico 12. ¿Qué es lo que busca en un endulzante?	57
Grafico 13. ¿consumiría panela pulverizada y fortificada?	57
Grafico 14. ¿Cuál es la frecuencia e intención de consumo?	58
Grafico 15. ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar?	59
Grafico 16. ¿Cuál es el empaque que prefiere?	59
Grafico 17. ¿En qué lugar quisiera encontrar el producto?.....	60
Grafico 18. ¿Por qué medio le gustaría que se de a conocer la panela?	60
Grafico 19. Punto de equilibrio.....	74
Grafica 20. Punto de equilibrio.....	109

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Requerimiento de nutrientes para hombres y mujeres.....	32
Cuadro 2. Distribución de encuestas por población y estratos 2014	43
Cuadro 3. Composición del producto.....	46
Cuadro 4. Nutrientes del producto	46
Cuadro 5. Consumo percapita anual nacional 2000-2012	50
Cuadro 6. Estratificación de la población pasto e Ipiales 2014.....	51
Cuadro 7. Frecuencia de consumo para la ciudad de Ipiales 2014	61
Cuadro 8. Frecuencia de consumo para la ciudad de Pasto 2014.....	61
Cuadro 9. Demanda de panela pulverizada y fortificada Ipiales- Pato 2014.....	62
Cuadro 10. Proyección de la demanda Ipiales 2014.....	62
Cuadro 11. Proyección de demanda Pasto	63
Cuadro 12. Demanda combinada Pasto e Ipiales.....	63
Cuadro 13. Nariño, zonas de producción, áreas, fincas, trapiches y oferta 2012 ..	64
Cuadro 14. Oferta del departamento de Nariño 2012	65
Cuadro 15. Oferta de panela en Nariño 2014	65
Cuadro 16. Demanda satisfecha de panela en Nariño 2014	66
Cuadro 17. Demanda anual que atenderá el proyecto	66
Cuadro 18. Productores de panela	68
Cuadro 19. factores	76
Cuadro 20. Cálculos de promedios ponderados para las zonas.....	77

Cuadro 21. Factores de micro localización	78
Cuadro 22. Cálculos de promedios ponderados para las empresas.....	79
Cuadro 23. Descripción de elementos del flujo grama.....	84
Cuadro 24. Maquinaria y Equipo.....	87
Cuadro 25. Tipo de sociedad y relación de empleos	92
Cuadro 26. Costos de Nomina.....	96
Cuadro 27 Inversión adecuaciones.....	98
Cuadro 28. Inversión maquinaria y equipos.....	98
Cuadro 29. Inversión Equipos de oficina	99
Cuadro 30. Inversión de equipo de seguridad social	99
Cuadro 31. Gastos de institución	100
Cuadro 32. Inversión de capital de trabajo	100
Cuadro 33. Resumen de Inversiones.....	101
Cuadro 34 Fuentes de Financiamiento	102
Cuadro 35 Valor del crédito	102
Cuadro 36 Mano de obra	103
Cuadro 37. Materia prima e Insumos.....	103
Cuadro 38. Depreciación	104
Cuadro 39. Servicios.....	104
Cuadro 40. Nomina.....	105
Cuadro 41. Servicios de Administración.	106
Cuadro 42. Suministros.	106
Cuadro 43. Costos de comercialización y financieras.....	106

Cuadro 44. Proyección de unidades vendidas.....	107
Cuadro 45. Proyección de precio por cada presentación	107
Cuadro 46. Presupuesto de Ventas	108
Cuadro 47. Estado de resultados.....	110
Cuadro 48. Flujo de fondos.....	111
Cuadro 49. Criterios de decision.....	112
Cuadro 50. Identificación de Impactos.....	114

LISTA DE DIAGRAMAS

	pág.
Diagrama 1. Plan de comercialización de panela Fortificada y pulverizada	71
Diagrama 2. Flujograma para la producción de panela pulverizada y fortificada...	83
Diagrama 3. Areas que conforman la planta.....	85
Diagrama 4. Organigrama de la empresa.....	94

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Molino manual Año 1963	22
Imagen 2. Etiqueta.....	48

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. ENCUESTA	126
ANEXO B. ENTREVISTAS	130

INTRODUCCION

El mercado nacional ha tenido un crecimiento y dinamismo en los últimos años, lo que ha generado cambios en los hábitos de consumo, existiendo consumidores más exigentes a la hora de comprar un producto alimenticio. Se exige en la calidad, presentación y una fácil preparación, además que los consumidores prefieren productos nutritivos y saludables, en los cuales se encuentran los productos agrícolas, u orgánicos. Este tipo de productos son los que satisfacen a algunas personas, ya que son de fácil preparación, aportando nutrientes requeridos para una buena alimentación como también porque son económicos. La economía de Colombia principalmente se basa en el sector agropecuario siendo el cultivo de café y banano los más importantes; seguido de la caña panelera, el cual se da en América latina la India y Pakistán, en donde Colombia es el segundo país en producirla, al nivel departamental según la agenda interna de Nariño la caña panelera ocupa el segundo lugar en lo que son productos de cultivo permanente, la cual se da especialmente en la zona occidental ya que por su clima y aspectos geográficos favorecen para su cultivo.

La producción de panela se realiza de manera artesanal, por ende es un producto al que se quiere dar un valor agregado, generando nuevas alternativas de consumo, siendo el sector agroindustrial como un motor principal de desarrollo competitivo, extendiéndose a otros aspectos como una alimentación saludable y nutritiva, como también fortalecer la cadena productiva de la panela y encontrar nuevas formas de comercialización.

La panela tiene diferentes formas de presentación como panela pulverizada, en cubitos, de sabores entre otras; lo que se quiere realizar es panela pulverizada y fortificada conservando todos los nutrientes y a su vez enriquecerla con ingredientes adicionales para una nutrición más completa.

El presente estudio tiene como propósito determinar la factibilidad de una empresa procesadora de panela pulverizada y fortificada por su alto nivel nutricional, y aporte tanto económico como social, el cual se desarrollara en la ciudad de Pasto Nariño, ya que es el punto central de llegada de los productos, en donde se facilita la obtención de la materia prima como también su respectivo proceso y comercialización.

La metodología empleada se basara en herramientas cuantitativas como encuestas y la observación de los participantes, que les permitirán a los investigadores tomar apreciaciones de la realidad y depositarlas en un diario de campo.

El estudio se realizara mediante el análisis de los componentes más significativos para la viabilidad del proyecto los cuales son, el estudio de mercado, el estudio

técnico, el estudio financiero, el estudio administrativo y la medición de la influencia social y ambiental. Con estrategias de producto, plaza, promoción y precio que se diseñaran con base en los resultados de la encuesta, así como también, este trabajo nos indicara las condiciones de mercado, técnicas, financieras, organizacionales, sociales y ambientales que deberá tener la empresa procesadora de panela fortificada y pulverizada para funcionar de la mejor manera posible.

1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACION

1.1 TITULO

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de Pasto-Nariño 2013.

1.2 TEMA

Desarrollo empresarial para el crecimiento y desarrollo económico

1.3. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

1.3.1. Antecedentes. “La caña llega a América en el período de la conquista, 1493, por la isla La Española (hoy Haití y República Dominicana). Pasó a Puerto Rico en 1513, Cuba 1523, a Perú 1535, México 1553, Brasil 1551”.¹ “Con ello se siguió expandiendo el cultivo de caña de azúcar hasta llegar a Colombia en los años 1538 a través del puerto de Cartagena y dos años después en 1540 entro por Buenaventura al valle geográfico ríos Cauca lugares muy cercanos a Cali y así siguió su penetración en el resto del país”.²

El cultivo de la caña de azúcar se desarrolló especialmente en las zonas cálidas en donde se tenía una cosecha favorable, al esperar un periodo vegetativo que es aproximadamente un año y medio pasaba a ser caña panelera e iniciar su proceso y transformarla en panela.

Su producción era artesanal es decir que lo realizan las mismas familias, inicialmente con su cultivo y corte de caña panelera, al igual que con su respectivo proceso debido a que anteriormente se contaba con molinos muy tradicionales elaborados de madera en donde Sólo se podía exprimir una caña por vez y el jugo se recogía en un recipiente que se colocaba en la parte baja”³ como lo indicamos en la fotografía.

¹ FAO. [en línea] [citado 2015-05-01] Disponible en internet: www.fao.org/home/es

² PATIÑO, Víctor Manuel. Esbozo histórico sobre la caña de azúcar. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: www.fedepanela.org.co/historia/panela>

³ DURAN, Néstor y ZAPATA, Gil. Convenio de investigación y divulgación para el mejoramiento de la industria panelera. Bogotá: s.n., 2000. p. 60.

Imagen 1. Molino manual Año 1963



Fuente: Esta investigación.

De esta manera se extraía el jugo que es llamado guarapo, lo colocan en pailas de cobre para su respectiva cocción luego colocan en baldes de plástico que pasan por tanques en donde van reduciendo su tamaño hasta que de punto de melao y luego se procede a cortar la masa para formar las panelas que eran para el consumo doméstico.

Su consumo:

- Los cuadros de panela los desleían en agua, obteniendo el agua de panela, también lo utilizan para endulzar jugos,
- Miel de caña que se obtiene a partir del jugo de caña evaporándolo como suplemento alimenticio o como edulcorante culinario,
- Guarapo que es la panela fermentada,
- Utilizada para cicatrizar heridas o quemaduras en la piel.

Luego con los avances y estudios que se realizó se la consumía igual para edulcorantes pero con otros procesos adicionales y nueva presentación

- Azúcar no centrifugado: miel de caña solidificada conocida como panela,
- Azúcar crudo centrifugado: la panela sometida a un proceso de centrifugación y cristalización donde conserva su color conocida como azúcar morena,
- Azúcar refinada: la azúcar morena tiene un proceso de purificación es netamente edulcorante.

Desde hace varios años atrás la producción de panela ha sido sometida a desarrollo empírico, como varias investigaciones siendo objeto de estudios por entes públicos como privados, tratando de buscar mejores alternativas como estrategias para optimizar la producción y de esta manera poder ser más competitivos en el mercado y mejorar sus relaciones en torno al cual se desarrolló su actividad; empezando con el desarrollo de tecnologías para la producción de panela junto con CORPOICA, CIMPA, FEDEPANELA quienes hicieron los estudios para mejorar la calidad y tener un mejor proceso en la elaboración de panela.

1.3.2. Descripción de la situación actual del problema. La panela su nombre científico es *Saccharum officinarum* familia de las gramíneas en donde al nivel mundial son 26 países los que producen panela siendo la india el país con mayor producción seguido de Colombia. Se cataloga a la panela como un edulcorante de muy bajo costo por sus procesos de producción con bajo valor agregado, pero con un rico contenido nutricional, esto es lo que se explica su alta participación en la canasta familiar de la población de bajos ingresos.

La producción de panela especialmente en América Latina se caracteriza por ser una de las agroindustrias rurales más tradicionales, ya que esta producción se realiza en pequeñas explotaciones campesinas, con escasa mecanización, utilizando principalmente la mano de obra familiar. Es decir manejan un proceso artesanal sin ninguna tecnología.

“En Colombia, dentro de los cultivos permanentes, el cultivo de la caña ocupa el segundo lugar después del café. El 61% se dedica el área cultivada se dedica a la producción de panela, el 32% a la producción de azúcar y el 7% a mieles, guarapos y forrajes”.⁴

El departamento de Nariño tiene potencial económico en la producción agropecuaria por su gran variedad de productos agrícolas como el café, la papa, panela, cebolla, entre otros, esta producción se realiza en su mayoría por minifundios y con tecnología obsoleta lo que genera que no haya un alto rendimiento; el cultivo de caña panelera tiene presencia en las 5 subregiones del departamento, siendo la región del occidente la que más aporta con 82,4% que corresponde a 107.589 toneladas por año⁵ por año. Especialmente este cultivo se genera en los municipios Ancuya, Consacá, la Llanada, Linares Samaniego Sandona.

Esta producción se realiza con pequeños productores se enfrentan a varios problemas ya que La mayoría de la producción panela carece de recursos para la adopción de tecnología, presenta restricciones de crédito y reciben precaria asistencia técnica. Existiendo una competencia desleal de los derretideros de azúcar, la baja innovación tecnológica; al igual las deficiencias en infraestructura como lo son las vías y baja actividad empresarial causada principalmente por el bajo sentido organizacional.

El principal problema radica en la deficiente comercialización, porque utilizan intermediarios los cuales pagan a precios bajos, debilitando el poder de negociación, generando así dificultad para que mejore el nivel socioeconómico del

⁴ CEDRE. Análisis del subsector agrícola de Nariño 2000-2005. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: <https://ca.wikipedia.org/wiki/Cedre>

⁵ *Ibíd.*

sector.

Por otro lado el consumo de panela se representa en alto grado en los sectores populares, aunque ha venido disminuyendo las ventas de la panela explicada por el cambio de preferencias y hábitos alimenticios de los consumidores, el consumo de panela está siendo desplazado por otros productos sustitutos directos como el azúcar y los edulcorantes sintéticos, e indirectos como las bebidas gaseosas y los refrescos artificiales de bajo valor nutritivo.

Por lo cual la panela está perdiendo gradualmente su participación en la canasta de alimentos de los colombianos. Esta disminución del consumo genera una disminución de los precios causado por la sobreoferta de producto, que se da por la competencia directa que es el azúcar. En si la producción de panela se encuentra en crisis, por su sobreproducción, así mismo la caída de precios y una mala organización de comercialización.

Por lo anterior y observando que los mercados cada vez son más exigente se proyecta el desarrollo de panela pulverizada y fortificada ya que le dará un valor agregado a la panela, generando diversificación de productos con mayor calidad, con buenas condiciones sanitarias de esta manera se logra mejorar la producción y el nivel de vida de los productores; como también ayudaría a la nutrición de las personas, aumentando su consumo que ha venido disminuyendo, este producto se ofrecerá a la población de pasto e Ipiales, como potenciales consumidores, beneficiando a todos los integrantes del núcleo familiar como son: niños, jóvenes, adultos, ancianos. Sin tener en cuenta el estrato socioeconómico, es decir que llegara a todos los hogares sin importar su nivel social.

1.3.3 Formulación del problema:

1.3.3.1. Pregunta general.Cuál es el estudio de factibilidad para el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de Pasto- Nariño 2014.

1.3.3.2. Preguntas específicas:

- ¿Cuál es el estudio de mercado para el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de Pasto Nariño 2014?
- ¿Cuál es el estudio técnico para el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de Pasto

Nariño 2014?

- Cuál es estudio administrativo para el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de Pasto Nariño 2014?
- ¿Cuál es el estudio financiero para el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de Pasto Nariño 2014?
- ¿Cuál es la evaluación, financiera, social y ambiental de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de Pasto Nariño 2014?

1.4 JUSTIFICACION

La producción de panela perteneciente a la actividad agrícola es una de las cadenas productivas más importantes para la economía de los países y regiones productoras por su generación de empleo especialmente rural y su alto valor nutritivo más aun en los países que son netamente agrícolas.

En el departamento de Nariño la producción de panela se efectúa en trapiches artesanales, por ende la producción de caña y labranza de la panela se dan en condiciones de atraso que no se compadecen con los desarrollos tecnológicos, la panela por su tecnificación obsoleta, se ha venido sustituyendo por azúcar, azúcar morena, y edulcorantes naturales y artificiales, por lo cual el sector panelero ha venido perdiendo. El procesamiento de la panela es una actividad importante en el sector primario ya que es gran generadora de empleo a través del cultivo de caña de azúcar y su transformación.

Por lo anterior es importante la investigación, que propone generar un producto de mayor calidad, adicionándole un valor agregado a la panela tradicional, con el fin de mejorar el proceso de producción, generando un producto de calidad que pueda competir rentablemente en los mercados Nacionales, ya que este producto cuenta con varias ventajas, debido a que está enfocado a productos altamente saludables y con la posibilidad de llegar a varios clientes, debido a los cambios de consumo en donde las personas buscan alimentos mas nutritivos generando así una gran acogida por parte de los Nariñenses, por ende se realizara el estudio correspondiente sobre la panela pulverizada y fortificada con ello se verán beneficiados los productores de panela, la sociedad en general, ya que consumirán un producto con alto nivel nutricional, además instituciones como la Universidad de Nariño por el apoyo con varias ramas del saber necesarias para la realización de panela pulverizada y fortificada, al igual que FEDEPANELA,

ASOCAÑA, PROCAÑA entre otras, al igual que las investigadoras ya que se aplicara el conocimiento adquirido en todo la carrera, será un beneficio en nuestro proceso de formación como futuras profesionales, además que será el trabajo de grado para poder culminar los estudios y así estar al servicio de la comunidad.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general:

- Realizar el estudio de factibilidad para el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de Pasto-Nariño 2014.

1.5.2 Objetivos Específicos:

- Realizar el estudio de mercado para el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de pasto Nariño 2014.
- Realizar el estudio técnico para el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de pasto Nariño 2014.
- Realizar el estudio administrativo para el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de pasto Nariño 2014.
- Realizar el estudio financiero para el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de pasto Nariño 2014.
- Realizar la evaluación financiera, social y ambiental de una empresa procesadora y comercializadora de panela pulverizada y fortificada en la ciudad de pasto Nariño 2014,

1.6 DELIMITACION DEL PROBLEMA

1.6.1. Universo de estudio. Esta investigación considera los siguientes universos de estudio la población total de la ciudad de Pasto, el municipio de Ipiales vista por hogares como potenciales consumidores, y los trapiches ubicados en la zona occidental del departamento de Nariño, que cuentan con mayor tecnificación en los procesos, al igual que la disminución de costos de transporte.

1.6.2. Espacio geográfico. La investigación se realizara en la ciudad de Pasto e Ipiales que se encuentra distribuida por estratos del sector urbano.

1.6.3. Tiempos a investigar y a emplear. La investigación se desarrollara en un año a partir de la fecha en la cual sea aceptado el proyecto de investigación. El corte de información se realizara en el año 2014.

2 MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO TEORICO

El progreso de una economía globalizada tiende a que las personas busquen la manera de mejorar sus hábitos alimenticios por mantener una adecuada salud, por lo cual en los países desarrollados como Estados Unidos los alimentos enriquecidos o fortificados están tomando importancia por su nivel nutricional, además que mejora su calidad de vida y ayuda a erradicar las enfermedades existentes en la sociedad, lo que ha generado que estos países inicien a fortificar productos, que son necesarios para una buena salud, porque contienen nutrientes básicos e importantes para el organismo de las personas.

Desde hace varios años atrás se ha presentado en el mundo altos índices de desnutrición, han hecho que varias entidades al nivel mundial, nacional y regional se preocupen por la seguridad alimentaria. En Colombia encontramos en el capítulo 44 de la constitución de 1991 señala que: “Los derechos fundamentales de los niños: son la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada”.⁶

El concepto de seguridad alimentaria nace en los años 70, el cual tuvo varias modificaciones, hasta llegar a la definición actual, “asegurar que todas la personas tengan en todo momento acceso físico y económico a los alimentos básicos que necesitan, incorporando la inocuidad y preferencias culturales con ello se hace un derecho humano.

Según el Instituto de Centroamérica y Panamá INCAP “es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo”.⁷

Que todas las personas puedan acceder a los alimentos básicos de calidad para su consumo y tener una buena nutrición para tener una seguridad alimentaria que es un derecho en todo ser humano.

Tanto la Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Comité de Seguridad Alimentaria (CSA) Cumbre Mundial de la

⁶ COLOMBIA. Constitución Política. Bogotá: El ministerio, 1991.

⁷ SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL CONCEPTOS BÁSICOS. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria PESA. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: www.fao.org/3/a-at772s.pdf

Alimentación (CMA) han definido la seguridad alimentaria como:

“Nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana”.⁸

Hay seguridad alimentaria cuando toda persona pueda tener acceso físico y económico a los productos seguros y nutritivos para que puedan llevar una mejor calidad de vida y es el concepto aceptado por la cumbre mundial ya que engloba el aspecto social y económico.

La definición de seguridad alimentaria tiene unas dimensiones que se deberá cumplir para que la definición dada como tal funcione y de esta manera se obtenga una seguridad alimentaria bajando los niveles de desnutrición mejorando la calidad con un mejor bienestar, estas dimensiones son :

- Disponibilidad de alimentos: suministro de alimentos básicos de calidad.
- Acceso a los alimentos: que las personas tengan recursos y acceso para adquirir los productos necesarios para llevar una alimentación variada y sana.
- Utilización: hace referencia a la utilización biológica de los alimentos a través de una alimentación adecuada agua potable, sanidad y atención medica logando un bienestar nutricional que satisfagan todas las necesidades fisiológicas.
- Estabilidad: una población un hogar o una persona deben tener acceso a alimentos adecuados en todo momento para tener seguridad alimentaria , nadie debe quedarse sin tener acceso a alimentos, es decir la disponibilidad y acceso a la seguridad alimentaria.

En Colombia en el CONPES es la política nacional de seguridad alimentaria y nutricional ya que en el participan entidades del nivel nacional departamental y municipal con organizaciones de la sociedad civil universidades gremios entre otros esta política se enmarca en el plan nacional de desarrollo para reforzar el compromiso con la cumbre y cumplir con los objetivos de desarrollo del milenio contribuir al mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional de a la población.

Se ha venido formulando planes estrategias en busca de contribuir y mejorar el bienestar especialmente de los niños con ayuda del fortalecimiento de programas dirigidos al agroindustrial y programas de complementación alimentaria que van

⁸ Ibíd.

dirigidos a los grupos vulnerables como también control y vigilancia de los alimentos de consumo para ello se creó el Comité Nacional de Nutrición y Seguridad Alimentaria CONSA. Igualmente, se conformó el Comité Nacional de Prevención y Control de las Deficiencias de Micronutrientes CODEMI para trabajar interinstitucionalmente en las metas definidas para esta línea de acción consiguiendo mejorar la situación de la desnutrición y con ello que la sociedad tenga acceso a la seguridad alimentaria contribuyendo a tener un bienestar llevando una vida activa y saludable.

Seguridad Alimentaria: Definida por el Banco Mundial como la posibilidad de que cualquier persona pueda tener a su alcance, en cualquier momento y sin riesgos, alimentos suficientes para llevar una vida activa y disfrutar de buena salud. Para que la población pueda tener una buena nutrición se debe tener una disponibilidad de alimentos; es una situación necesaria, esto se debe conseguir con el ingreso de las personas dado que pueda consumir los alimentos que se venden en el mercado, como son alimentos sanos y en ciertas condiciones aptas y suficientes para el consumo, requeridos para una buena alimentación y dados los hábitos alimentarios que satisfagan al individuo.

Seguridad alimentaria y nutricional (SAN): El SAN. Apoya la implementación efectiva y sostenible de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Colombia. Con respuestas adecuadas a las necesidades de transformación productiva, el desarrollo regional, el desarrollo social y la superación de la pobreza, y en línea con las metas de Plan de Desarrollo.

Es una política pública que acogió el país, que la asumió como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa. Esto permitirá a la población una disponibilidad del acceso y consumo que por su contenido nutricional que los consumidores tomaran decisiones de preferencia de productos por su nutrición. Entender la relevancia de la institucionalidad del orden nacional y territorial para la acción decidida y efectiva de los múltiples actores que intervienen en ella y de los ciudadanos que son el gran reto, meta del Gobierno impulsada por el Ministerio de Salud y Protección Salud y la FAO.

Debido a que la implementación de políticas y estrategias para la seguridad alimentaria se han realizado varios estudios investigaciones para la fortificación de alimentos para compensar deficiencias nutricionales mejorar funciones fisiológicas y prevenir enfermedades y por ende poder disminuir los altos índices de desnutrición.

Fortificación de alimentos: La fortificación de alimentos son productos a los cuales se han modificado su composición original un enriquecimiento de

alimentos, puede ser adición eliminación o sustitución de algunos componentes nutricionales en la mayoría de los casos es adición de nutrientes esenciales para proporcionar sustentos que beneficien a la población ya que la fortificados de alimentos se acercan a los requerimientos diarios de elementos nutritivos y superar deficiencias alimenticias.

Según el código alimentario nacional 1363 los los alimentos fortificados son productos que tienen suplementos en su contenido natural de nutrientes esenciales con el objeto de resolver deficiencias de la alimentación que se traducen en fenómenos de carencia colectiva. La elaboración de estos alimentos será permitida cuando la autoridad sanitaria determine las adiciones necesarias y sus concentraciones, los tipos de alimentos sobre los que se podrán efectuar, las exigencias de rotulación, las características del expendio y el alcance del mismo. La fortificación de alimentos se ha incrementado en esta época debido a que se pretende, una mejora en la salud, erradicar la desnutrición, pero sobre todo las empresas la convierten en una estrategia de diferenciación, incrementando el valor agregado, para generar productos de calidad generándoles una mayor rentabilidad. Dicha fortificación no se da en bebidas fermentadas o alcohólicas, cárnicos, aguas minerales, helados, entre otros, ya que puede volverse tóxicos.

Requerimiento de alimentos fortificados: Estos alimentos fortificados definen un aumento en la composición de los siguientes elementos: vitaminas, Aminoácidos, minerales, Proteínas, Ácidos Grasos Esenciales, a diferencia del contenido original de los alimentos. Un alimento fortificado debe aportar técnicamente:

- 20% y 50% de Vitaminas Liposolubles (A, E, D, K) y Minerales,
- 20% y 100% de Vitaminas Hidrosolubles (B, C)

Para las personas adultas la exigencia diaria que requiere el cuerpo es:

Cuadro 1. Requerimiento de nutrientes para hombres y mujeres

Nutriente	Unidad	Hombres	Mujeres
Proteína (1)	g	56	46
Vitamina B ₁ - Tiamina (2)	mg	1,2	1,1
Vitamina B ₂ - Riboflavina (2)	mg	1,3	1,1
Vitamina B ₃ - Niacina (2)	mg EN (4)	16	14
Vitamina B ₆ - Piridoxina (2)	mg	1,3 (19-50 años) 1,7 (>50 años)	1,3 (19-50 años) 1,5 (>50 años)
Ácido pantoténico (2)	mg	5,0	5,0
Biotina (2)	µg	30	30
Ácido Fólico (2)	µg EDF (5)	240	240
Vitamina B ₁₂ (2)	µg	2,4	2,4
Vitamina C (2)	mg	45	45

Nutriente	Unidad	Hombres	Mujeres
Vitamina A (2)	µg RE (6)	600	500 (19-65 años) 600 (> 65 años)
Vitamina D (2)	µg	5,0 (19-50 años) 10 (51-65 años) 15 (>65 años)	5,0 (19-50 años) 10 (51-65 años) 15 (>65 años)
Vitamina E (2)	mg alfa-TE	10	7,5
Vitamina K (2)	µg	65	55
Colina (2)	mg	550	425
Calcio (2)	mg	1000 (19-65 años) 1300 (>65 años)	1000 (19-50 años) 1300 (>50 años)
Magnesio (2)	mg	260 (19-65 años) 230 (>65 años)	220 (19-65 años) 190 (>65 años)
Selenio (2)	µg	34	26
Zinc (2) ^a	mg	7,0	4,9
Hierro (2) ^b	mg	14	29 (19-50 años) 11 (>50 años)
Yodo (2)	µg	130	110
Fósforo (3)	mg	700	700
Flúor (3)	mg	4,0	3,0
Cobre (3)	µg	900	900
Molibdeno (3)	µg	45	45
Cromo (3)	µg	35 (19-50 años) 30 (>50 años)	25 (19-50 años) 20 (>50 años)
Manganeso (3)	mg	2,3	1,8

Fuente: Está Investigación.

“Para el caso de los alimentos fortificados con proteínas, el contenido de éstas deberá ser por lo menos del doble del alimento corriente y hay valores establecidos para cada aminoácido”⁹.

Nutrientes presentes en la panela: Cada país productor de panela tiene una forma diferente de llamar al producto: chancaca en Perú, Ecuador y Chile, piloncillo en México y Costa Rica, papelón en Venezuela, raspadura en Cuba, Brasil y Bolivia y jaggery o gur en India y el sur de Asia.¹⁰

⁹ ALIMENTOS FORTIFICADOS. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: <http://www.cosasquesealpedo.com.ar/alimentos-fortificados-y-enriquecidos-que-son-para-que-sirven/>

¹⁰ Ibíd.

En el valor nutricional de la panela tienen incidencia numerosos factores que van desde la variedad de caña utilizada, el tipo de suelo y las características climáticas, hasta la edad, el sistema de corte, apronte y las condiciones del proceso de producción, por lo cual se debe tener un buen manejo desde su cultivo hasta su cosecha en lo posible sin ningún químico para así obtener un producto con todos los nutrientes.

Entre los nutrientes que se obtiene de la panela son: el potasio, magnesio, calcio, manganeso, cobre, fosfatos, agua, los carbohidratos, los minerales, las proteínas, las vitaminas y las grasas., además de que contiene sales minerales en un mayor porcentaje que en la azúcar refinada. Todos necesarios para el buen funcionamiento del organismo.

Entre los carbohidratos presentes en la panela, son la sacarosa con un 80% que aparece en mayor proporción y otros componentes menores denominados azúcares reductores o invertidos como la glucosa y la fructuosa con 105 y 12%, los cuales poseen un mayor, valor biológico para el organismo, El Calcio contenido en la panela contribuye a la formación de una mejor dentadura y unos huesos más fuertes, especialmente en los niños. En poblaciones infantiles donde la dieta incluye panela, la incidencia de la caries es significativamente baja. El hierro contenido en la panela previene la anemia. El porcentaje de este mineral en el recién nacido se consume a los pocos meses, Este nutriente fortalece también el sistema inmunológico del infante y previene enfermedades del sistema respiratorio y urinario

El fósforo, pilar importante de huesos y dientes, participante en el metabolismo de las grasas, carbohidratos e intercambios de energía a través de las reacciones oxidativas de fosforilacion.

El Potasio es indispensable en el mantenimiento del equilibrio del líquido intracelular, afecto el ritmo del corazón y participa en la regulación de la excitabilidad nerviosa y muscular.

“La Vitamina A es indispensable para el crecimiento del esqueleto y del tejido conjuntivo y forma parte de la púrpura visual”.¹¹

Todos los nutrientes que contiene la panela son energéticos y necesarios para el buen funcionamiento del organismo debido a que cada componente aporta a una parte de nuestro cuerpo, por lo que la panela es utilizada como bebida energizante y para resfriados, como también para la cicatrización de heridas y como hidratante de la piel.

¹¹ BANCO DE LA REPUBLICA. Producción y recomendaciones tecnológicas para el cultivo de la caña panelera: Aspectos nutricionales de la panela. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: www.bancodelarepublica.gov.co

Por lo cual la panela está compuesta de nutrientes que hacen parte de una buena nutrición alimentación generando bienestar y mejor calidad de vida de la población. Definido como un alimento nutricionalmente bueno teniendo un mayor consumo nacional

Reuniendo los elementos esenciales para el organismo en las proporciones o cantidades adecuadas, debido a que suministra la energía para el desarrollo de los procesos metabólicos y está libre de sustancias nocivas para el consumidor.

Nutrientes de la panela fortificada: Para la panela fortificada llevara 7 micronutrientes seleccionados de acuerdo a la encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia 2010 ENSIN realizada por El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar que son:

- vitamina B9 (ácido fólico) crecimiento y división celular,
- vitamina B12 (cobalamina) esta combate la anemia,
- hierro esencial proceso de respiración formación de colágeno metabolismo de carbohidratos grasa,
- zinc y ácidos nucleídos para una buena alimentación.

y así mejorar la calidad de vida mejorar el estado nutricional de la población colombiana como estrategia para erradicar la pobreza en el país por medio de alimentos fortificados de la canasta básica familiar de las poblaciones de bajos recursos que posiblemente son las que consumen panela en mayor proporción.

2.2 MARCO CONTEXTUAL

San Juan de Pasto, es la capital del departamento de Nariño se encuentra situado en el sur occidente de Colombia, en medio de la Cordillera de los Andes en el macizo montañoso denominado nudo de los Pastos, ubicado en el denominado Valle de Atriz, al pie del volcán Galeras y está muy cercana a la línea del Ecuador, cuenta con una población de 312.759 habitantes¹², según el censo del 2005, con una extensión de 1.181 km^2 de superficie de la cual el área urbana es de 26.4 km^2 .

El clima es templado ya que está ubicado a con una latitud de 2.527 metros, al pie del volcán Galeras, donde la precipitación y la nubosidad son muy altas. La temperatura promedio anual es de 13.3°C.

¹² DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Cuentas Nacionales. 2005. [en línea] [citado 2014-03-16] Disponible en internet: http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=129&Itemid=86.

La zona urbana cuya población censada en 2005 era de se estima que el crecimiento de la población es del 2,15% Este incremento de concentración de la población es de gran relevancia para el proyecto, con lo que se conseguirá mas consumidores de panela fortificada, se incrementaría la demanda dado esos asentamientos poblacionales en la capital del departamento que es el que más población tiene. Dentro de su economía en el área urbana las actividades son el comercio servicios con algunas pequeñas industrias o microempresas, de las cuales cerca del 50% corresponden a la manufactura artesanal. En su mayoría las empresas corresponden principalmente a productos alimenticios, bebidas y fabricación de muebles. En la zona rural predominan las actividades agrícolas y de ganadería. En pequeña escala hay actividad minera.

Pasto se encuentra conectado hacia el norte por vía terrestre al sur, a 78 km de distancia con Ipiales en la frontera con la república del Ecuador al occidente, al oriente por vía terrestre marítima y aérea, Es necesario tener en cuenta que el 80% de la red vial secundaria es de interés netamente local, vías que se caracterizan porque comunican a cabeceras municipales con corregimientos y veredas; y el 20% restante corresponde a red vial que comunica cabeceras municipales entre si y éstas con la red vial nacional constituyéndose en vías de interés regional.

2.3 MARCO LEGAL

Ley 40 de 1990 creada el 4 de diciembre en la cual se dictan normas para la protección y desarrollo de la producción de la panela y se establece la cuota de fomento panelero. Creando un marco jurídico que proteja a los productores de panela especialmente a los micros y medianos como a los cultivadores de caña; así mismo se crea el fomento panelero con su respectiva reglamentación, esta ley se relaciona con la investigación ya que se observa como se ha venido organizando y desarrollando el sector panelero.

En agosto 22 de 1991 se crea el DECRETO 1999 en él define quienes son procesadores de caña, productores ocasionales y productores permanentes, igualmente establece quienes están obligados al recaudo de la cuota, este decreto se relaciona con la investigación para identificar en cuál de estas categorías se encuentra ubicado el proyecto.

En base a la ley 9 de 1979 de medidas sanitarias se crea el decreto 3075 el 23 de diciembre en 1997 donde establece unas medidas sobre las condiciones básicas de higiene que deben cumplir los productores de alimentos para asegurar la calidad y la inocuidad del producto en todo lo referente a las instalaciones equipos limpieza insumos proceso tecnológico personal y la higiene en la fabricación del producto.

Se relaciona con la investigación para tener el conocimiento básico sobre la fabricación de producto y así cumplir con las reglas estipuladas sobre la higiene les decir cumplir con las buenas prácticas de manufactura que se deben cumplir en todo industria del sector alimentario.

Resolución Numero 2546 De 2004 en la cual se establece un reglamento técnico de emergencia a través del cual se señala los requisitos sanitarios que se deben cumplir en la producción y comercialización de la panela en lo que son trapiches paneleros, los centrales de acopio y establecimientos que fabriquen, procesen envasen transporten y exporten dicho producto ya que es una medida necesaria para garantizar la calidad y consumo de este producto alimenticio, con el fin de proteger la salud humana y prevenir posibles daños a la misma.

Resolución 779 Por la cual se establece el reglamento técnico a referente los requisitos sanitarios que se deben cumplir en la producción y comercialización de la panela para el consumo humano tanto los trapiches como centrales de acopio además de que adiciones se le coloca con el fin de proteger la salud la seguridad humana y prevenir las prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

Resolución 3544 de 2009 creada en septiembre 24 por el ministerio de protección social se modifica los artículos 11 y 13 de la resolución 779 de 2006 debido a que los trapiches paneleros inscritos el 90.6% tienen una producción inferior a 100 kg/h por ello no cuentan con la capacidad económica para implementar las exigencias de rotulado y envase individual de panela.

Por lo anterior a partir del quinto año de entrada en vigencia del reglamento técnico que se establece en la presente resolución, los trapiches paneleros, deberán envasar individualmente o por unidad la panela.

Constitución de 1991 reconoce el derecho a la alimentación por:

Artículo 44: Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social. refiriéndose a una alimentación equilibrada de todos los niños como un derecho esencial dirigidas a proteger el interés de toda la población, siendo los niños protegidos, el abandono de estos derechos es un problema grave estos derechos son de suprema importancia interna para el proceso de transformación de panela fortificada que serán una nueva generación y los consumidores más beneficiados con la fortificación se obtendrá una generación más nutrida que se debe empezar por ellos, para que todos tengan derechos a una buena alimentación y demás variables necesarias para que se desarrolle en un entorno agradable.

Artículo 65. La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Sera un punto crítico para el desarrollo integral de todas las actividades primarias junto con la agroindustria involucradas en el proceso de panela

fortificada ya que de manera que este incentivo por parte del estado incrementa el valor agregado incentiva a la investigación generando personas con más conocimientos, más capacitadas que tengan el empuje para generen producción de buena calidad, facilitando créditos para este sector, se lograría un incremento en la productividad.

Artículo 333. El reconocimiento del derecho a la alimentación, conforme a la normativa expuesta; en el artículo 333, se consagra el derecho a la libre iniciativa privada como uno de los criterios rectores de la política económica. Esta es una política de gobierno que impulsó la apertura comercial que estimule a los productores de alimentos que con la presión de nuevos competidores en el mercado realicen sus productos de mejor calidad esta libre competencia genera más responsabilidades por parte de los productores desarrollando el sector productivo. Este nuevo mercado libre con menos presencia estatal porque se dice que dicho estado delimitara el alcance total de la libertad económica o comercial, debe ser más justo para asignación de recursos y una mejor elección de precios, con esta ley se redujo la capacidad de los estados para alcanzar la seguridad alimentaria de los hogares

Plan nacional de alimentación y nutrición (PNAN) 1996-2005 consignado bajo documento CONPES no. 2847 del 29 de mayo de 1996: La meta de este plan era favorecer a un mejoramiento de la alimentación y la nutrición de las personas pertenecientes a Colombia, situándose con más profundidad en la agente pobre para poder mitigar con la desnutrición que viven estas personas, complementándola con otras necesidades de la población como lo son la salud, educación, medio ambiente, comunicación entre otras. Para lograr esto se enfocaron en la seguridad alimentaria, protegiendo al consumidor brindándoles una mejor nutrición eliminando efectos negativos como lo son las enfermedades, generando una tendencia a mejorar su alimentación y un mejor estilo de vida más saludable.

Política de seguridad alimentaria y nutricional (PSAN): Esta política se plantearon una serie de objetivos uno de los más importantes es de la seguridad alimentaria, la calidad de los productos ofrecidos a los consumidores tendrá un control y prevención de las deficiencias de los micronutrientes y una prevención de las enfermedades y desnutrición. El objetivo de esto es garantizar a la pabela sea un producto de buena calidad y sobre todo sea un producto nutritivo, generando consigo acceda a ser consumida como un habito alimenticio, guiándose en un conocimiento científico produciendo con nuevas tecnologías para un mayor acceso al consumo aprovechamiento de estos alimentos seguridad alimentaria. Este desarrollo de las capacidades productivas se mejora la capacidad para acceder más fácil a los factores productivos a la población más vulnerable en nuestra región.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

Agroindustria: es la actividad que comprende la industria del agro es decir la producción industrialización y comercialización de productos agrarios tanto alimentarios como no alimentarios las cuales se encarga de la transformación de productos para el consumo alimenticio con procesos de selección de calidad clasificación empaque y almacenamiento la parte de transformación de estos productos que sirven como materias primas, utilizando sus recursos naturales para realizar diferentes productos industriales.

Azúcar Morena: Es el azúcar de sacarosa que tiene el color marrón que la caracteriza debido a la presencia de residuos de melaza. Es un azúcar sin refinar o parcialmente refinado formado por cristales de azúcar con algún contenido residual de melaza o producido por la adición de melaza al azúcar blanco refinado.

Azúcar Refinada: Es conocida como sacarosa o azúcar de mesa, Es extraída de la caña de azúcar o de la remolacha, su estado se la encuentra en estado sólido, en granos diminutos con forma de cristales, generalmente de color blanco, es soluble en agua y que tiene sabor muy dulce. Se la encuentra como el azúcar blanco, que se le han eliminado impurezas y consigo incrementándole algunos químicos.

Cadena Productiva: Se entiende como un proceso, que empieza desde la obtención de la materia prima hasta el logro del producto final consta de etapas consecutivas que va desde los insumos que adquieren algún tipo de transformación hasta la formación de un producto final, Permite además relacionar y conectar entre sí a los agentes que intervienen en cada etapa para que no trabajen aisladamente es la sucesión de operaciones de diseño producción y de distribución, realizando actividades conexas

Desnutrición: estado enfermizo que surge como consecuencia de un desequilibrio entre el aporte alimentario y las necesidades de vitaminas y energía que el cuerpo necesita un desequilibrio alimenticio por carencias de una determinada dieta que contenga los requerimientos calorías necesarias para el cuerpo

Dieta: cantidad de alimentos sólidos y líquidos que una persona ingiere diariamente la cual debe ser variada y equilibrada sana es decir que contenga energía y nutrientes que cubra las necesidades energéticas del individuo con lo cual se contribuirá al mantenimiento de una vida saludable generando una mejor calidad de vida.

Diversificación: variedad de productos crear nuevos elementos es decir aumentar o aportar un valor a una materia prima crear algo nuevo para poder tener aceptación en el mercado.

Edulcorantes Artificiales: Los edulcorantes artificiales son sustancias que se utilizan en lugar de los endulzantes con azúcar o alcoholes del azúcar. Se los denominan sustitutos del azúcar. Todos los edulcorantes artificiales son fabricados o procesados químicamente. Pueden venir agregados a los alimentos y bebidas que se consuma. Está presente en los alimentos dietéticos.

Fortificación: aumentar los nutrientes necesarios para una buena nutrición productos, con ello aumentar la fuerza y energía al cuerpo.

Insumos: cada uno de los factores que intervienen en la producción de bienes y servicios, son elementos necesarios para poder producir un bien para transformar y formar parte del producto final como el trabajo y el capital además de otros factores que son vitales para la creación de un nuevo producto.

Micronutrientes: son vitaminas y minerales que el cuerpo necesita en una proporción relativamente pequeña y que son indispensables para proceso metabólicos del organismo y el funcionamiento el mismo

Minerales: Los minerales son micronutrientes inorgánicos que el cuerpo necesita en cantidades o dosis muy pequeñas; entre todos los minerales suman unos pocos gramos pero son tan importantes como las vitaminas, y sin ellos nuestro organismo no podría realizar las amplias funciones metabólicas que realizamos a diario, la síntesis de hormonas o elaboración de los tejidos.

La deficiencia de minerales puede ser el principio de un sinfín de enfermedades; La carencia de minerales puede verse reflejado en la falta de calcio durante la etapa de crecimiento puede derivar en una osteoporosis en edad adulta, así como la de zinc a problemas en el sistema inmunitario y la falta de magnesio y selenio pueden conducirnos a enfermedades cardíacas.

Minifundio: son pequeñas parcelas de Tierra las cuales son cultivadas, que impiden al agricultor obtener una producción suficiente para ser comercializada, obligando al autoabastecimiento y la agricultura de subsistencia, e impidiendo al campesino obtener ingresos monetarios suficientes.

Nutrientes: En su sentido más amplio un nutriente refiere a todo aquello que nutre o alimenta, es decir, que aumenta la sustancia, ya sea del cuerpo animal o vegetal. Los nutrientes son aquellos productos que el cuerpo necesita para poder desarrollar sus funciones vitales.

Nutrición: un proceso mediante el cual se aporta al organismo la energía y vitaminas que el cuerpo requiere con los que dentro de un amplio conjunto de reacciones que constituyen metabolismo se sintetiza en materia orgánica las sustancias ingeridas son convertidas en energía para el cuerpo.

Oferta: productos que se presentan en el mercado con el fin de vender en un determinado momento.

Panela: Se la considera a la panela como un alimento proveniente del jugo de la caña de azúcar, lo cual se cocina a altas temperaturas hasta formar una melaza bastante densa, y luego se moldea en forma de cubo donde se deja secar hasta solidificar. La panela es un ingrediente importante en la gastronomía de nuestra región. Se utiliza para la elaboración del melado o miel de panela, que es base de muchos postres y dulces tradicionales.

Procesos Productivos: son sistemas de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada (conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor.

Producción: es la actividad económica aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios es decir, consiste en la creación de productos o servicios y al mismo tiempo la creación de valor, más específicamente es la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado.

Proteínas: Las proteínas Son imprescindibles para el crecimiento del organismo y realizan una enorme cantidad de funciones diferentes, entre las que destacan: está presente n la formación del colágeno, anticuerpos, colaboran en el mantenimiento del pH, estas proteínas son las responsables de la concreción de una importante cantidad de funciones como ser estructural, reguladora, transportadora, defensiva y enzimática. Preeminentemente, las proteínas de cualquier ser vivo estarán determinadas por su genética

Trapiche: Los trapiches están conformados por una serie de molinos, compuesto por tres rodillos surcados que presan la caña de azúcar previamente desmenuzada y extraen su jugo, el cual es concentrado.

Valor Agregado: En términos económicos, el valor agregado es el valor adicional que adquieren los bienes al ser transformados durante un proceso productivo es decir, el valor económico que a través de un proceso productivo se ve reflejado en las materias primas utilizadas.

Vitaminas: compuestos orgánicos o sustancias que existen en los alimentos en pequeñas cantidades las cuales son necesarias e indispensables para los procesos vitales del organismo para crecer y funcionar de una manera adecuada, estas vitaminas se tienen a través de una dieta balanceada.

3. METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Teniendo en cuenta los objetivos planteados se define como tipo de estudio el explicativo concluyente, ya que el estudio permite establecer comportamientos y relación entre variables de mercado importantes para el estudio, como también se obtendrá resultados validos de acuerdo con las investigaciones realizadas que permitan un grado de generalización con validez estadística. Para lo cual se utilizara técnicas específicas para la recolección de la información como la observación, las encuestas y las entrevistas, entre otras; la cual será sometida a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico que permitan concluir la situación actual de la comercialización de panela fortificada en la ciudad de Pasto e Ipiales y la inserción de la panela pulverizada y fortificada en dicho mercado; analizando las condiciones y variables que inciden en dicha situación, cumpliendo así el objetivo de la investigación.

Cuali-Cuantitativa: se obtendrá información objetiva, evaluable y las conclusiones podrán extrapolarse a toda la población en términos estadísticos y además se tendrá información no cuantitativa que se analizara.

Participativa la investigación involucra a otros agentes que se ven beneficiados directa o indirectamente y que van a ser parte fundamental para que se desarrolle o no la investigación.

Multidisciplinar ya que en la investigación tendrá varias disciplinas de todo aspecto biológico medicinal agroindustrial.

3.2 POBLACION Y MUESTRAS

Población: los habitantes de la ciudad de Pasto e Ipiales vista por hogares como posibles demandantes de panela pulverizada y fortificada.

Muestra: Para la realización de las encuestas a los consumidores finales se tomara una muestra probabilística estratificada ya que se pretende hacer estimaciones de variables en la población de acuerdo con los estratos seleccionados.

La aplicación de la encuesta para el segmento de mercado que se ha determinado como mercado potencial son los estratos 1 al 6. Para saber la distribución de hogares en la ciudad de San Juan de Pasto y en la ciudad de Ipiales por cada estrato fue necesario solicitar información en las empresas de servicios públicos domiciliarios de las ciudades, en este caso fue CEDENAR de Nariño s.a. la cual

proporcione una base de datos que permitió conocer la información deseada y válida para el mes de diciembre del año 2012.

La fórmula para conocer el número de encuesta a realizar será la siguiente, donde se utiliza un nivel de confianza del 95% y un error del 5%:

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

Dónde:

n: Tamaño de la muestra

N: Es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

e: Es el error muestral deseado.

p: Proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

q: Proporción de individuos que no poseen esa característica.

Remplazando:

$$n = \frac{128826 * 1.96^2 * (0.5 * 0.5)}{0.05^2 * (85627 - 1) + 1.96^2 * (0.25)}$$
$$n = \frac{82236.17}{215.0254}$$

n = 382 hogares

La muestra representativa para los hogares de los estratos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en las ciudades de San Juan de Pasto e Ipiales son 382 encuestas y serán divididas por población utilizando la siguiente fórmula

$$n_h = \frac{(N_h * n)}{N}$$

Dónde:

n_h: Numero de encuestas por ciudad.

N_h: Población en la ciudad.

N: Población universal

n: Tamaño de la muestra.

h: Letra representativa de la ciudad.

Remplazando parar la ciudad de Pasto de obtendrá:

$$n_p = \frac{383}{128826} \times 100736$$

$$= 302$$

La muestra representativa en la ciudad de Pasto es de 302 encuestas y estas serán divididas para aplicación por estratos.

Cuadro 2. Distribución de encuestas por población y estratos 2014

ESTRATOS	TOTAL HOGARES PASTO	DE EN	TOTAL HOGARES IPIALES	DE EN	NUMERO DE ENCUESTAS PASTO	NUMERO DE ENCUESTAS IPIALES
1	23,551		9662		70	29
2	42.923		9978		128	30
3	23.475		5898		70	18
4	8239		2545		25	8
5	2548		2		8	1
6	4		5		1	1
SUBTOTAL					302	87
TOTAL						382

Fuente: Esta investigación

La muestra para los proveedores de insumos se seleccionó a las asociaciones productoras de panela del occidente de Nariño que son la Florida Sandona, Linares, Consaca, Samaniego las cuales tiene una asociación por municipio al igual que para los competidores se escogió las productoras de panela que tienen mayor posicionamiento en el mercado, 10 productoras de panela que ofrecen sus productos al departamento de Nariño.

3.3 DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS Y METODOS

Se obtendrá información de los productores, consumidores de la cadena panelera en la región de Nariño.

Fuentes primarias: Dentro de las fuentes de información primarias se encuentran la población de las ciudades de Pasto e Ipiales en los estratos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 a las cuales se aplicaran unas encuestas, para obtener datos relacionados con las necesidades de los consumidores finales del producto. Como también entrevistas que se realizara a las principales asociaciones de los municipios del occidente de Nariño, una por cada Municipio productor, y productoras de panela Regionales como Nacionales que ofrecen sus productos el Departamento, como Dulcena, panela de Nariño, panela Makariza, Doña panela, Panela Caña Dulce.

Fuente secundaria: la información del tema se encuentra en boletines estadísticos, libros, artículos, revistas y documentos especializados. Trabajos de grado en donde se encuentre información y datos relacionados con la investigación, como también estudios y estadísticas que se encuentre en las diferentes instituciones que contribuirán a la investigación.

Fuente terciaria: datos en páginas de internet.

3.4 TECNICAS DE ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS

Para analizar y describir los datos recogidos se organizaran preparándolos para su respectivo estudio se tabulara se procederá a la descripción y análisis de los mismos.

Los datos cuantitativos se organización en una matriz de tabulación (hecha en Excel). El análisis de los datos se efectúa sobre esta matriz, la cual está guardada en un archivo y contiene todos los datos recopilados. Los datos cualitativos se organizan en archivos de documento (hechos en Word u otro semejante). Los resultados obtenidos de las encuestas se presentaran en gráficos al igual que Cuadros.

4. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado consiste en hacer una investigación profunda del mercado, en donde se considera al consumidor final como centro al cual se dirige el producto; como eslabones importantes a la hora de comercializar panela pulverizada y fortificada al consumidor final.

En este estudio se define el producto teniendo en cuenta las principales características que debe reunir el producto y que logre satisfacer las exigencias del consumidor tanto final como intermediario, como también se determinara el mercado potencial existente de panela pulverizada y fortificada, para ello se requiere analizar la demanda de los consumidores, la oferta actual, con los respectivos resultados se establece el mercado que cubrirá la empresa, al igual que los precios y el sistema de comercialización.

4.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

De acuerdo a las investigaciones realizadas la panela fue considerada como el principal endulzante para la zona rural, este producto se obtiene de la concentración de los jugos de caña de azúcar madura, su proceso lo llevan a cabo en unos trapiches o molinos para la misma producción.

La panela que se produce tradicionalmente es en molde de cuadro, redonda, cubos, panelon, por lo cual es de difícil consumo para las personas; teniendo en cuenta lo anterior el producto que se elaborará es panela pulverizada y fortificada, en donde su principal ingrediente es el jugo de la caña de azúcar, que se obtendrá de la cocción de los jugos hasta que llegue al punto de melao en donde se procederá a realizar la pulverización, y la adición de nutrientes.

Respecto a las características la panela pulverizada y fortificada está compuesta por agua, fibra y sólidos solubles (azúcares, especialmente). Como se muestra en la Cuadro:

Cuadro 3. Composición del producto

Variable	Valor promedio %
Sacarosa	11,92
Azúcares reductores	1,92
Proteína	0,32
Nitrógeno	0,06
Fibra	14,62
Grasa	0,34
Humedad	70,94

Fuente: Esta investigación.

Como también por otros compuestos, como son los minerales, proteínas, y la adición de nutrientes que son vitaminas B3, B9, hierro y zinc los otros azúcares conocidos como azúcares reductores Que se muestra en la siguiente Cuadro:

Cuadro 4. Nutrientes del producto

NUTRIENTES	Valor promedio %
Vitamina B3	0,9
Vitamina B9	0,6
Zinc	0,2
Hierro	0,1

Fuente: Esta investigación.

Por lo tanto es un producto que contribuye a la salud crecimiento y a una buena alimentación con excelentes características, estando a altura de las exigencias para productos alimenticios de la nueva era, es un producto que será asequible para todas las personas, especialmente para las más vulnerables ya que es un producto nutricional, económico y de fácil preparación a la hora de consumirlo, cabe resaltar que se conserva durante más tiempo en buenas condiciones, bajo las normas de las buenas prácticas de manufactura, con el fin de garantizar que el producto cumple con los parámetros necesarios que certifiquen la eficiencia identidad y sobretodo calidad.

Nombre de la empresa: el nombre de la empresa procesadora y comercializadora de panela fortificada es NUTRIPANELA S.A.S. El principal producto que procesara la empresa NUTRIPANELA S.A.S. será panela pulverizada y fortificada en presentaciones de 250, 500, 1000 gramos equivalente a medias libras, libras y kilos.

Marca y etiqueta: NUTRIPANELA es la marca que establece el nombre del producto, otorgándole personalidad única e individual, es en conjunto con la etiqueta un símbolo distintivo en forma y modelo, de tal manera que llame la atención en cualquier lugar que se exhiba y que cumpla además con las normas vigentes.

Para el diseño de la etiqueta se tuvo en cuenta:

- Nombre del producto: por la forma y diseño del producto lleva el nombre de NUTRIPANELA. Se incluirá la designación “panela pulverizada y fortificada” en forma legible y atractiva, además una designación de la forma de presentación.
- En la etiqueta figurara muy cerca de las palabras “panela pulverizada y fortificada” su respectivo logo que es “más nutrición mas vida” las frases adicionales necesarias para evitar errores o confusiones al consumidor, también aparecerá una breve descripción del producto, sus ingredientes y valor nutricional.

Imagen 2. Etiqueta



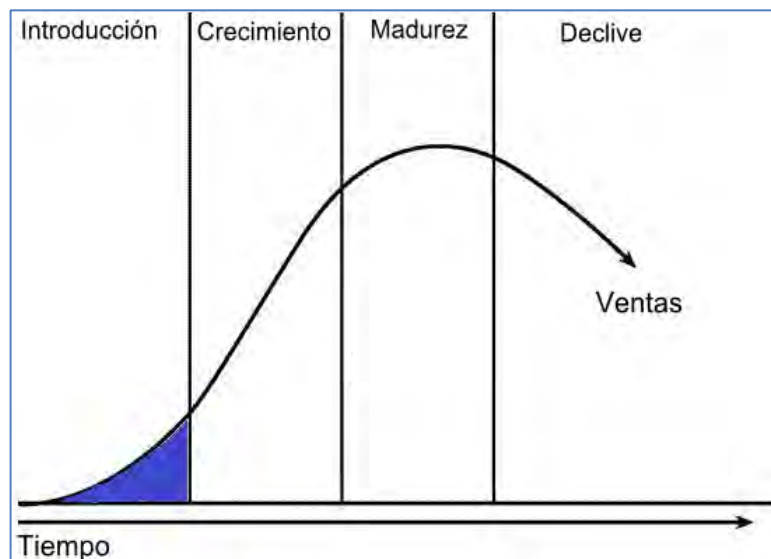
Fuente: Esta investigación.

Empaque: Se utilizara las bolsas de polietileno de baja densidad calibre 2 pues este tipo de empaque es el más indicado y utilizado el empaque estará rotulado y contendrá toda la información sobre el origen, uso, manejo, calidad, conservación y peso del producto.

4.1.1 Ciclo del producto. El ciclo de vida de un producto comprende las etapas de introducción, crecimiento, madurez y declive. La etapa de **introducción** trata de un producto nuevo en donde hay pocas ventas, poca disponibilidad del producto y poca competencia. En la etapa de **crecimiento**, las ventas aumentan rápidamente y se incrementa el interés del comprador por el producto ya que ya lo conoce. Además en esta etapa, la disponibilidad del producto se extiende por toda la geografía. En la etapa de **madurez**, el incremento de las ventas es lento y se estabiliza en el nivel máximo de ventas. Aquí se alcanza la mayor rentabilidad. En la etapa de **declive**, las ventas decaen por la competencia o pérdida de interés en el cliente. Los precios suelen bajar y los beneficios se reducen.

La panela pulverizada y Fortificada se encuentra en la etapa de introducción por ser un producto nuevo que apenas se lanzara al mercado en esta presentación, además a nivel regional no se puede encontrar empresas competidoras que se encuentran en el mercado. Se considera que este producto alcanzara su máximo potencial de ventas, ya que es un producto de alto contenido nutricional, lo cual lo ubicara en la etapa de crecimiento y después a su madurez la etapa a la cual se quiere llegar, para ello se requiere de ciertas actividades para que incremente el volumen de ventas por la oferta de precios y así aumentar la demanda y junto con ella la rentabilidad y patrimonio.

Gráfico 1. Ciclo de vida del producto



Fuente: Esta investigación.

4.2 ANALISIS DE LA DEMANDA

La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

En el mercado se comercializa panela tradicional en cuadro, redonda y de diferentes tipos, pero a la fecha, no existe una panela con propiedades nutritivas como la que propone este estudio. Por lo tanto, para la cuantificación del mercado potencial, se utilizaron exclusivamente encuestas.

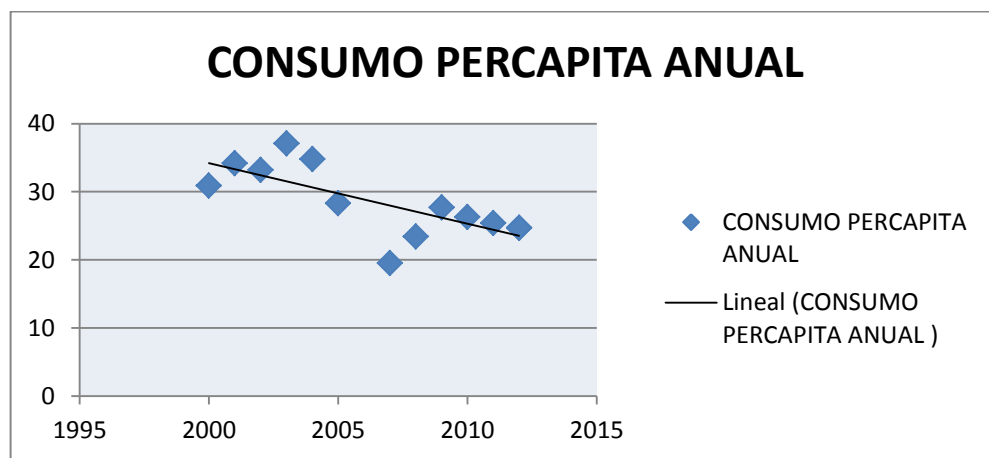
4.2.1 Demanda Histórica. La panela según cifras de la FAO se produce en 26 países en donde Colombia es el segundo productor después de la India, sin embargo Colombia en términos de consumo por habitante ocupa el primer lugar con un consumo 27,7 kilogramos por habitante, siguiendo la india con un consumo promedio de 6kg por habitante en el 2008, sin embargo como se puede observar en el grafico n° 3, el consumo de panela ha tenido un bajo crecimiento, siendo el 2007 el año en el que se obtuvo un menor consumo percapita el cual fue de 19kg año, esta disminución de consumo se dio debido a varios factores pero el más importante es que en este año se realizo una destacada importación de azúcar, que se realizo desde Brasil a un arancel de cero, por lo cual hubo sobre oferta de panela y poco consumo ya que sustituyo la panela por el azúcar, por ello en este año el consumo disminuyo notablemente, debido a ello el Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural junto con Fedepanela han incentivado en mejorara la eficiencia de procesos e desarrollar productos innovadores, al igual que han motivado el consumo de panela con lo cual se espera que este aumente, al igual que la panela tenga una mayor participación en la canasta familiar.

Cuadro 5. Consumo percapita anual nacional 2000-2012

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CONSUMO PERCAPITA ANUAL	30,9	34,2	33,2	37,1	37,3	36,8	19,5	23,4	27,7	26,3	25,4	24,7

Fuente: Esta Investigación.

Grafico 2. Consumo per cápita de panela 2000-2012



Fuente: Esta investigación.

4.2.2 Demanda actual. Para realizar la demanda actual se llevó a cabo una encuesta como instrumento de recolección de información, dirigida a la población de Pasto e Ipiales, que pertenecen a los estratos 1,2,3,4,5,6, la muestra fue tomada en base a características de la población, que de acuerdo con la muestra calculada se aplicaron 358 encuestas, al mercado potencial.

Después de realizar las respectivas encuestas a los hogares de cada estrato socioeconómico se obtuvieron los siguientes resultados.

Para iniciar se presentan los resultados de la encuesta respecto a las características generales del segmento de la población, teniendo en cuenta el primer ítem Estrato

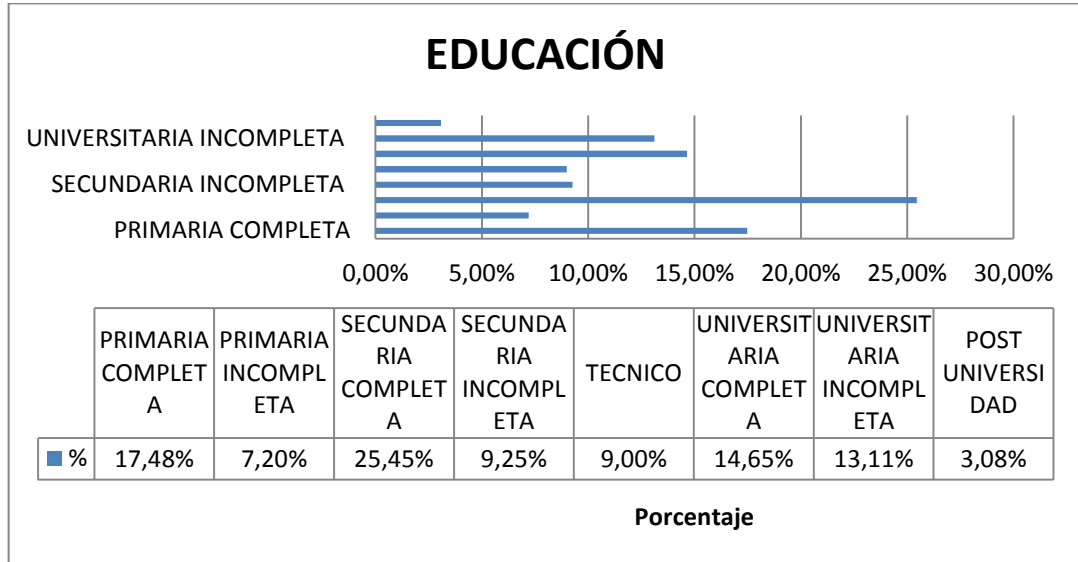
Cuadro 6. Estratificación de la población pasto e Ipiales 2014

ESTRATO	FRECUENCIA	%
1	99	25,45%
2	157	40,36%
3	89	22,88%
4	33	8,48%
5	9	2,31%
6	2	0,51%
TOTAL	389	1

Fuente: Esta investigación.

Como lo indica la mayor parte de la población está ubicada en los estratos medios (1, 2,3).

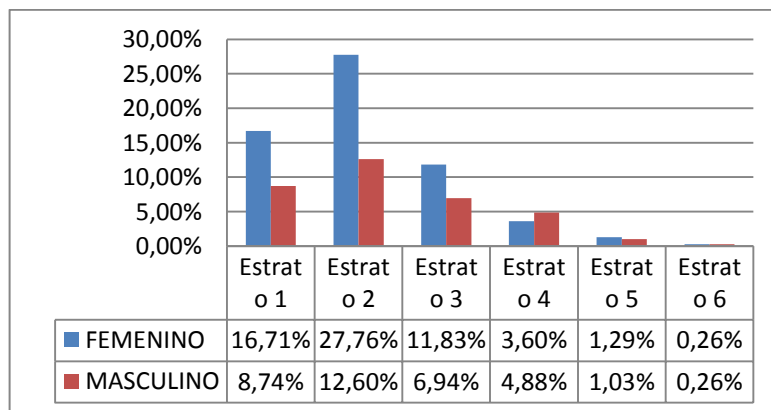
Grafico 3. Nivel Educativo



Fuente: Esta investigación.

La educación de la población objetivo se encuentra en secundaria completa con un 25,45%, nivel educativo primaria con un 17,48%, y universidad, con un 14,65%, por lo que en general la población tiene un nivel educativo aceptable, el alto porcentaje en nivel educativo de secundaria obedece a la población de estrato bajos (1,2).

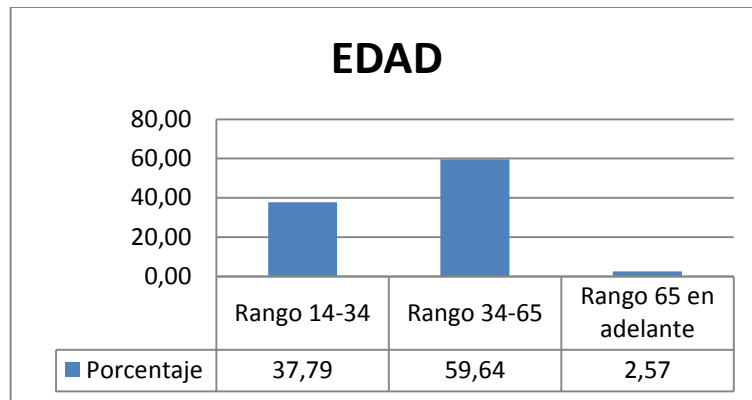
Grafico 4. Genero



Fuente: Esta investigación.

El grafico muestra que en mayor proporción predomina el género femenino con un 63,75%, esto va explicado debido a que el sexo femenino desempeña el papel de ama de casa quien tiene mayor intervención en la canasta familiar y directamente a la hora de adquirir un producto, claro sin dejar aparte el sexo masculino, que en algunos casos son los que realizan las compras de la canasta familiar.

Grafico 5. Rango de Edad

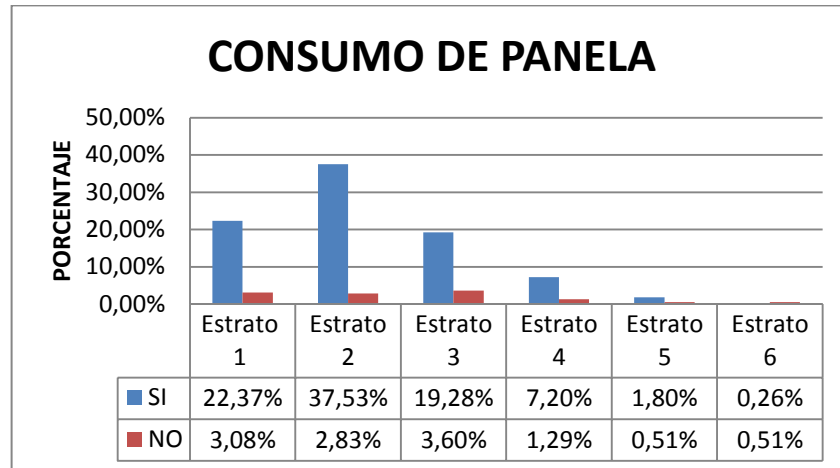


Fuente: Esta investigación.

Dados los rangos se obtuvo que el 59,64% correspondan al rango de edad de 35-65 años, y solo el 2,57% hace parte del rango de 65 años en adelante.

Teniendo en cuenta el grafico anterior la mayoría son de género femenino, y corresponden a ser amas de casa que se encuentran entre 34-65 años, quien tiene mayor responsabilidad en el hogar, como también el conocimiento acerca de productos que hacen parte de su consumo.

Grafico 6. Consumo habitual de panela

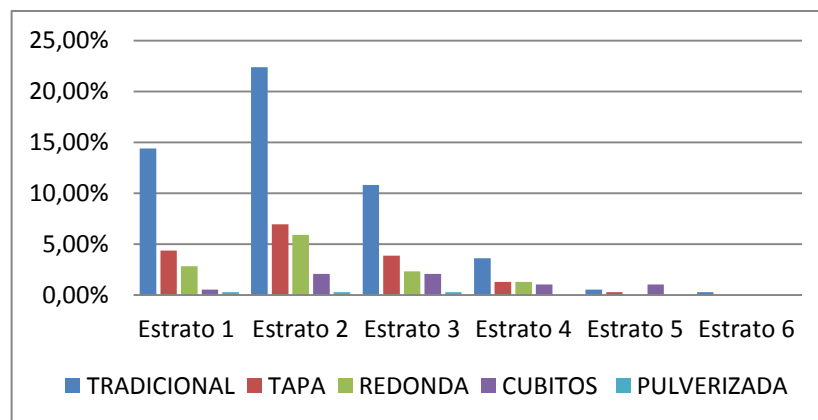


Fuente: Esta investigación.

El grafico nos indica que 88,43% de la población encuestada consume panela, por salud, tradición familiar y por ser un alimento natural, mientras que el 11,57% no consume panela, esto debido a que la panela no contiene una debida limpieza, e higiene como también por la difícil preparación.

Esta grafica nos indica que el estrato 1, 2 presentan un mayor consumo de panela por ser un producto económico y por salud, y los estratos altos como son el 4,5,6, presentan un consumo pero en menor proporción, debido a los hábitos de consumo, que presentan.

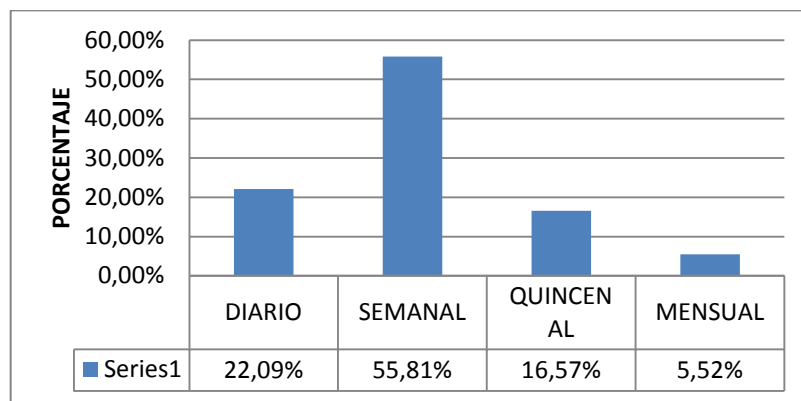
Grafico 7. ¿Qué tipo de presentación de panela consume?



Fuente: Esta investigación.

En el grafico 8 nos indica el porcentaje de los tipos de panela que consume la población, siendo panela tradicional el de mayor consumo con un 58,96% , seguido con 19,08% el tipo de panela en tapa, por ser el tipo de presentación mas ofrecida y conocida en el mercado, presentándose un alta demanda por estas presentaciones en los estratos bajos, por su mayor consumo, por otro lado nos damos cuenta que la presentación de panela pulverizada tiene un porcentaje bajo debido a que este tipo de presentación no es muy conocida, no es ofrecida por parte del mercado regional.

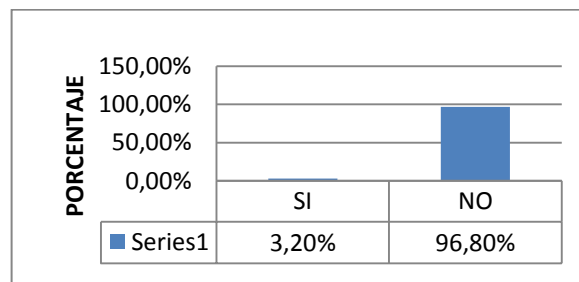
Grafico 8. ¿Con que frecuencia consume panela?



Fuente: Esta investigación.

Esta grafica nos indica que el consumo por parte de esta población es alto y así lo indica con un 55,81% , consume semanalmente, un 22,09 consumo diario, un 16,57% quincenalmente, un 5,52% mensualmente, la mayoría de consumo es localizada en el estrato 2 quienes son los mayores consumidores de panela semanalmente, ya que la panela es utilizada para diferentes preparaciones.

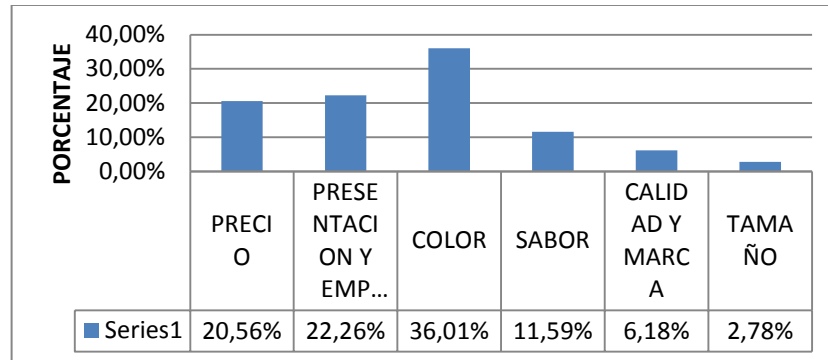
Grafico 9. ¿Identifica o prefiere usted marcas a la hora de comprar panela?



Fuente: Esta investigación.

El conocimiento de marcas es muy poco y los ve demostrada en un 3,20% si identifica marcas, un 96,80% que no identifica marcas, se le contribuye que la mayoría de población adquiere la panela en las plazas de mercado y tiendas de barrio en donde la panela que llega no contiene marca, como también que las empresas no cuentan con un posicionamiento en el mercado regional.

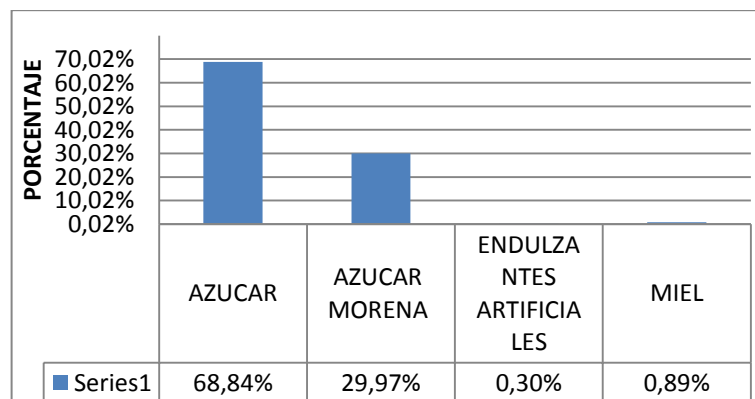
Grafico 10. ¿Qué factores son importantes a la hora de comprar panela?



Fuente: Esta investigación.

El primer factor que tiene en cuenta a la hora de comprar panela es el color con un 36,01%, seguido de la presentación y empaque con un 22,26%, el precio son un 20,56%, la calidad con un 6,18%, el tamaño con un 2,78. El color es un factor importante a la hora de adquirir panela porque en él se ve reflejado la buena calidad del producto, y la presentación y empaque ya que en él se observa la higiene, que el producto este en buenas condiciones, limpia para poder adquirirl

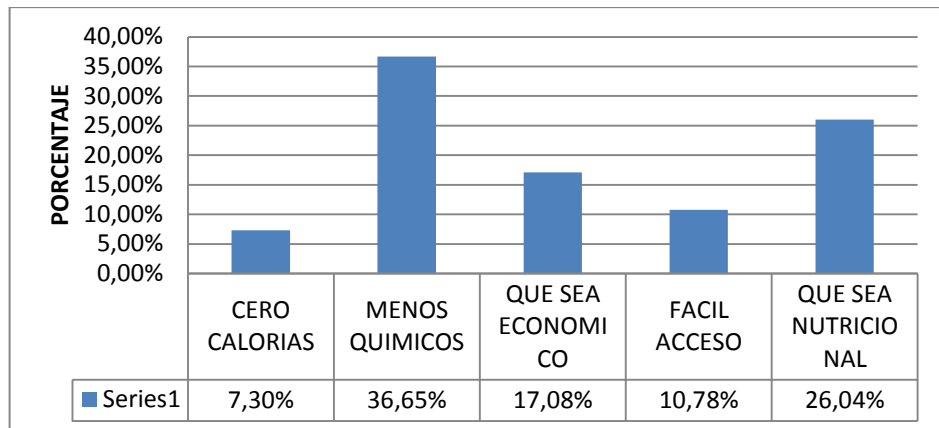
Grafico 11. ¿Qué endulzante consume a diferencia de la panela?



Fuente: Esta investigación.

El mayor consume lo tiene azúcar con un 68,83%, azúcar morena con un 29,97%, este consumo se da por que la azúcar es de una fácil preparación, el precio es similar a la de la panela, son los productos sustitutos de panela, que tiene gran acogida por parte de la población.

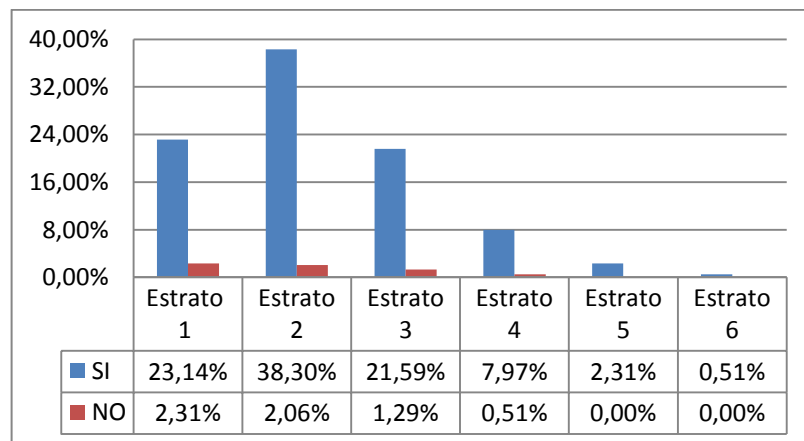
Grafico 1 ¿Qué es lo que busca en un endulzante?



Fuente: Esta investigación.

Debido a los habito de consumo, y por salud las personas prefieren alimentos más saludables, como lo indica la grafica en donde con un 36,65% prefieren un endulzante con menos químico, con un 26,04 productos que sean más nutricionales, para una buena alimentación.

Grafico 13. ¿consumiría panela pulverizada y fortificada?



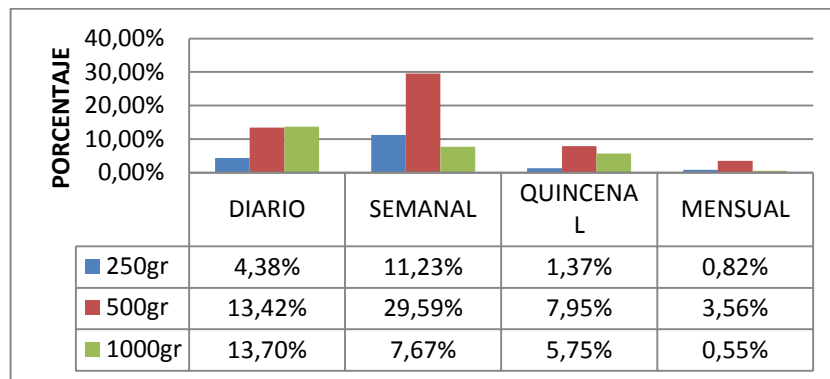
Fuente: Esta investigación.

El grafico muestra una alta tendencia a adquirir el producto por parte de la población con el 93,83% de personas que estarían dispuestos a adquirir el producto, frente a un 6,17% que no estaría dispuesto. Con ello nos damos cuenta que la diferencia con el consumo de panela normal es de 6 puntos porcentuales, por encima, es decir se tendrá un mayor consumo de panela fortificada.

Este consumo está ubicado en el estratos bajos (1,2,) este consumo, pero en general es un producto que demandaría por todas la propiedades que contiene.

La frecuencia de consumo con un 52,06% es semanalmente, con un 31,76% diario, 13,24% quincenal

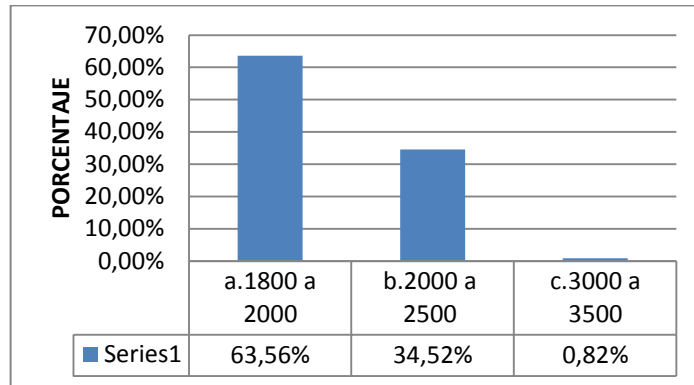
Grafico 2. ¿Cuál es la frecuencia e intención de consumo?



Fuente: Esta investigación.

El grafico nos indica como mínimo las familias compran semanal con 29,59% en una cantidad de 500 gramos, se debe tener en cuenta que La cantidad de panela que se compra depende del número de individuos que compone el grupo familiar Es importante determinar el precio al cual las personas estarían dispuestas a adquirir panela pulverizada y fortificada por lo cual se determino unos rangos de precios por libra (500gr) de panela pulverizada y fortificada, teniendo en cuenta los precios del mercado, se presentan los siguientes resultados

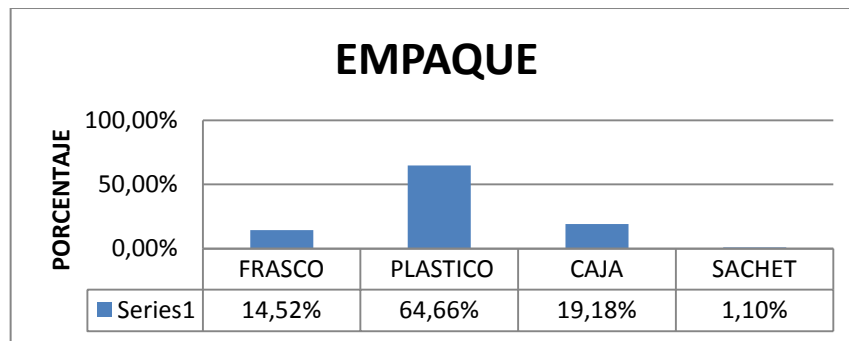
Grafico 3 ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar?



Fuente: Esta investigación.

Entre los rangos de precios con un 34,52% estarías dispuesto a pagar por una libra (500gr), de 2000- 2500, 63,56% el rango de 1800-2000, que se respalda con los estratos 1 y 2 en donde hay una mayor población, y por lo general las personas se van por un precio bajo.

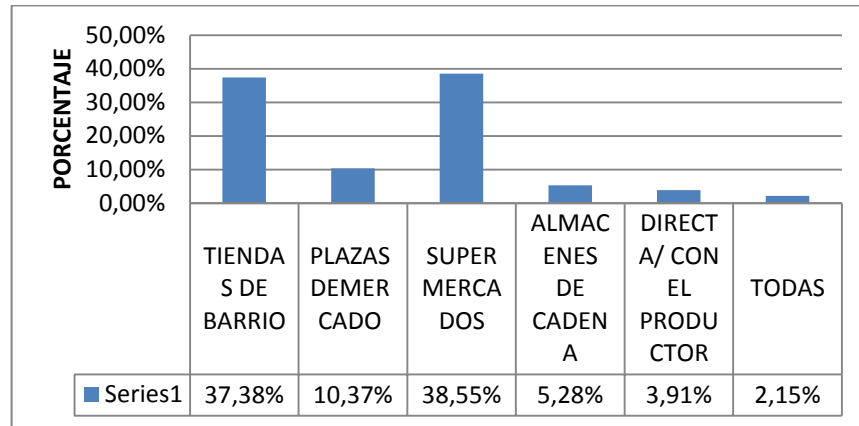
Grafico 4. ¿Cuál es el empaque que prefiere?



Fuente: Esta investigación.

En esta pregunta se tiene una preferencia con el 64,66% con el empaque que se realice en plástico con un las familias, seguido con un 19,18% preferencia por caja, 14,52% la preferencia por envase en frasco.

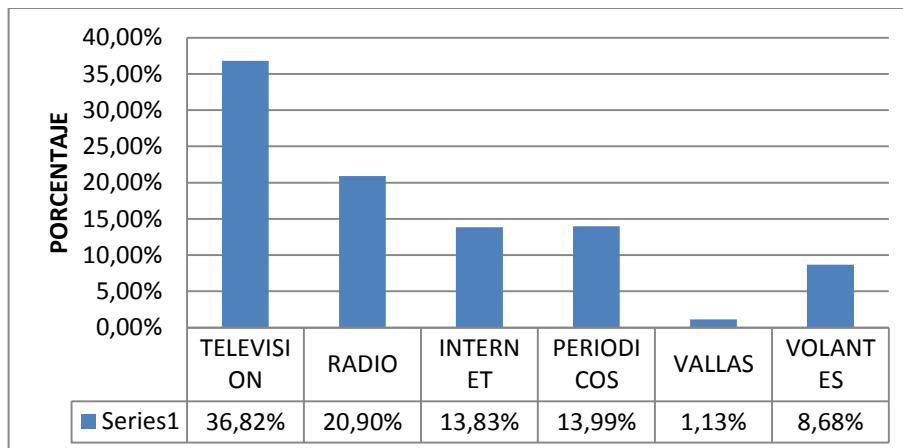
Grafico 5 ¿En qué lugar quisiera encontrar el producto?



Fuente: Esta investigación.

De acuerdo a la figura las familias encuestadas prefieren que el producto se ofrezca en los supermercados, con un 38,55% y tiendas de barrio con un 37,38% por la facilidad de compra, cercanía para poder adquirir el producto.

Grafico 6 ¿Por qué medio le gustaría que se de a conocer la panela pulverizada y fortificada?



Fuente: Esta investigación.

Este grafico representa los medios de comunicación por los cuales las personas les gustaría recibir información, como precios, promociones, características entre otras; como principal medio esta la televisión con un 36,82% seguido de anuncios de radio con un 20% e internet con un 13,83%. Como los medios más utilizados.

4.2.3 Cuantificación de demanda. Para la cuantificación de la demanda de panela pulverizada y fortificada se realizó por método de demanda combinada, para ello se tomó los datos obtenidos de la pregunta 13 sobre si consumiría panela pulverizada y fortificada, en donde se obtiene el porcentaje de hogares de Ipiales y Pasto (26438, 107954) que respondieron afirmativamente siendo esta la demanda efectiva.

Seguidamente se calcula el consumo anual de panela fortificada, para la ciudad de pasto e Ipiales con base en la frecuencia e intención de consumo, los resultados fueron variados, tanto en la frecuencia como en la cantidad, para poder realizar la demanda anual se proyecta los consumos diario, semanal quincenal y mensual, de los hogares que estarían dispuestas a consumir el producto.

El consumo se obtiene de multiplicar la frecuencia de consumo, por el peso de las diferentes presentaciones del producto, obteniendo para la ciudad de Ipiales y pasto correspondientemente, 11016 y 21939 kilogramos como lo indica la Cuadro.

Cuadro 7. Frecuencia de consumo para la ciudad de Ipiales 2014

Kgrs	diario	semanal	Quincenal	Mensual
0,25	270	36	6	6
0,5	2880	456	24	18
1	6840	384	96	0
TOTAL	9990	876	126	24
TOTAL PROYECTADO		11.016 kg anuales		

Fuente: Esta Investigación.

Cuadro 8. Frecuencia de consumo para la ciudad de Pasto 2014

kgrs	diario	semanal	Quincenal	mensual
0,25	1170	456	24	3
0,5	5940	2088	324	54
1	10440	1008	408	24
TOTAL	17550	3552	756	81
TOTAL PROTECTADO		21939 KG anuales		

Fuente: Esta Investigación

Se procede a realizar la demanda para las diferentes ciudades de la siguiente manera:

- (Consumo por hogares anual *demanda efectiva)

Cuadro 9. Demanda de panela pulverizada y fortificada Ipiiales- Pato 2014

	IPIALES grs *población	PASTO grs* población
Demanda anual	137*26,438	78,07*107954
Demanda anual=	3,640,464	8428479
consumo percapita	33,23	18,94
Dda per cápita promedio	26,09 kilogramos	

Fuente: Esta investigación.

4.2.4 Demanda Proyectada. Para la proyección de la demanda se tiene en cuenta el índice de crecimiento poblacional anual que es de 2,15 según el DANE para los próximos 5 años.

Cuadro 10. Proyección de la demanda Ipiiales 2014

POBLACIÓN por hogares	CONSUMO PROMEDIO ANUAL (KG)	DEMANDA DE PANELA PULVERIZAD Y FORTIFICADA(kg)
28090	33,23	933431
28694	33,23	953499
29941	33,23	994941
31914	33,23	1060504
34748	33,23	1154691
47809	33,23	1284274

Fuente: Esta investigación.

Cuadro 11. Proyección de demanda Pasto

POBLACIÓN por hogares	CONSUMO PROMEDIO ANUAL (KG)	DEMANDA DE PANELA PULVERIZADA Y FORTIFICADA(kgs)
114101	18,94	2161073
116554	18,94	2207536
121620	18,94	2303480
129634	18,94	2455272
141147	18,94	2673343
156987	18,94	2973343

Fuente: Esta investigación.

Se puede concluir que el consumo de panela en la ciudad de Ipiales es mayor respecto al consumo de pasto, debido a que los hábitos de consumo han variado, por lo cual ahora se consumen productos nutritivos, que aporten a la buena salud. Se tiene la demanda combinada Pasto e Ipiales teniendo un promedio de consumo per cápita de 26,09.

Cuadro 12. Demanda combinada Pasto e Ipiales

población por hogares	Demanda per cápita promedio	Demanda anual(kg)
142191	26,09	3709763
145248	26,09	3789523
151561	26,09	3954224
161548	26,09	4214795
175896	26,09	4589125
195636	26,09	5104130

Fuente: Esta investigación.

La demanda potencial de panela pulverizada y fortificada, es la demanda total determinada por el consumo per cápita anual de panela pulverizada y fortificada, en la ciudad de Pasto e Ipiales, por la población que se proyecta teniendo en cuenta un 2,15 de crecimiento; cabe resaltar que este producto no está explorado por ningún oferente comercial. Esta demanda potencial equivale a 3709 toneladas al año, de esta cifra se obtendrá la demanda real que atenderá el proyecto de acuerdo a la capacidad instalada, de acuerdo al estudio técnico posterior.

4.3 ANALISIS DE LA OFERTA

La oferta es la cantidad de bienes y servicios que están disponibles para ser consumidos en un mercado bajo determinadas condiciones la más importante es el precio para determinar el nivel de oferta.

La producción de panela se desarrolla en 24 de los 32 departamentos, en donde Nariño hace parte de estos, en los que se incluye Nariño en donde la agroindustria panelera es desarrollada por pequeños productores de economía campesina, tradicional; En Nariño se cuenta con 151 trapiches registrados en occidente, donde se concentra la mayor producción y 160 en el pie de monte costero de los cuales el 10% de ellos son accionados por tracción animal.

La producción de panela por trapiche en función de su capacidad instalada indica que se utiliza entre el 40 % y el 70% de la capacidad. Debido a que la panela tiene un bajo acceso al mercado internacional, por lo cual en su mayoría se destina a los mercados regionales y nacionales, haciendo que la oferta se limite al mercado interno. En la siguiente Cuadro se muestra la oferta en toneladas por cada municipio productor con su respectiva participación:

Cuadro 13. Nariño, zonas de producción, áreas, fincas, trapiches y oferta 2012

Zonas de producción		Área (has)	No. Fincas	No. Trapiches	Oferta (ton/año)
Sur Occidente	Sandoná	3.232	1.078	35	3.787
	Consacá	1.172	539	22	1.907
	Ancuya	1.684	1.332	38	2.346
	Linares	132	860	17	1.320
	Samaniego	594	278	20	508
	El Tambo	860	367	16	643
	El Peñol	35	19	8	492
	La Florida	74	39	8	466
	SUBTOTAL	7.783	4.512	164	11.472
Zona Pacífica	Mallama	462		90	492
	Ricaurte	756		78	271
	SUBTOTAL	1.218	4.551	168	764
Otros	Otros	0		108	748
TOTAL		9.001	9.063	440	12.985

Fuente: Esta investigación.

Según el mismo informe, y la información obtenida por FEDEPANLEA el 25% de la producción de la panela de Nariño, se destina al consumo interno y el 75% a los mercados del Valle, Eje Cafetero, Antioquia, Putumayo y Huila.

Cuadro 14. Oferta del departamento de Nariño 2012

Nariño	Oferta destinada el mercado Interno (25%)
12985	3246,25

Fuente: Esta investigación.

4.3.1 Proyección de la oferta de panela. La proyección de oferta se tiene en cuenta una tasa de crecimiento del 2,15% se procede a la proyección para los próximos 5 años como lo indica la Cuadro:

Cuadro 15. Oferta de panela en Nariño 2014

AÑO	%	OFERTA (TON)
2014	2,15	3246,25
2015	2,15	3316,04
2016	2,15	3387,34
2017	2,15	3460,17
2018	2,15	3534,56
2019	2,15	3610,55

Fuente: Está Investigación.

TIPO DE DEMANDA: el tipo de demanda de panela es demanda insatisfecha, debido a que la oferta es menor, que la demanda, como se puede observar, se tiene un déficit es decir que hay un mayor consumo lo que demuestra que hay factibilidad del proyecto.

Cuadro 16. Demanda satisfecha de panela en Nariño 2014

AÑO	OFERTA(TON)	DEMANDA(TON)	DEMANDA INSATISFECHA(TON)
2014	3246,25	3709	(463)
2015	3316,04	3789	(473)
2016	3387,34	3954	(567)
2017	3460,17	4214	(754)
2018	3534,56	4589	(1054)
2019	3610,55	5104	(1493)

Fuente: Esta investigación.

4.3.2 Demanda real que atendera el proyecto. Según los estudios la planta procesara 240 kg diarios los que representan 552.96 toneladas anuales o al equivalente de 15% de toda la demanda potencial ya que las mayores limitantes son la capacidad de producción de los equipos utilizados en el proceso y el desconocimiento de gran parte de la población acerca del producto. La panela pulverizada y fortificada es un producto nuevo en el mercado por eso es necesario atender a una pequeña fracción de la demanda potencial hasta que la marca y el producto se posicionen y después se puede aumentar la capacidad de producción según la cantidad de oferta que se presente.

4.3.3. Proyección de la demanda real que atendera el proyecto. La planta de producción de panela pulverizada y fortificada, para el primer año de producción solventara la demanda potencial en un 15% con crecimientos del 2.15% para los siguientes años. Lo anterior debido a cada una de las etapas que tiene que pasar el producto hasta alcanzar la madurez y el posicionamiento comercial, además se tendrá que poner en marcha todas las estrategias de mercado encaminadas a dar a conocer el producto ajustadas a cada una de las etapas del proyecto.

Cuadro 17. Demanda anual que atenderá el proyecto

AÑO	POBLACION	DDA REAL
2014	142191	556464
2015	145248	568428
2016	151561	593134
2017	161548	632219
2018	175896	688369
2019	195636	765620

Fuente: Esta investigación.

4.4 ANALISIS DE LA COMPETENCIA

La competencia son las empresas que ofrecen los mismos bienes y servicios, por lo cual la competencia directa son las cooperativas y asociaciones que existen en el departamento de Nariño; según Fedepanela, Nariño constan 10 asociaciones que se encuentran activas, una por cada municipio productor de panela como son Linares Ancuya, Sandona, Consaca, el Tambo, el Peñol, Ricaurte, Mallama, la Florida, Samaniego, cada una de ellas consta en promedio de 11 trapiches, los cuales son artesanales, puesto que manejan el mismo mecanismo que se conoce el tradicional. Por ende no se manejan una variedad de productos, sino los habituales como son: panela cuadro, redonda y panelon, a precios bajos por el método de comercialización, pues se maneja intermediarios. El producto está dirigido al mercado regional, como al Nacional a Ciudades como Cali, Medellín, Bogotá, cabe destacar que su mayor producción es destinada para estas ciudades.

A parte de estas asociaciones se encuentra un trapiche que es glamer dulcener que dentro de fedepanela consta como el trapiche con mayor tecnología y eso lo demuestra en sus proceso de producción y adecuaciones e planta, esta trapiche contiene todas las normas ISO, a trabajo en innovación ha logrado tener una variedad de productos pues cuenta con 18 presentaciones lo que ha generado que lleve una economías de escala, por supuesto que su mercado es mas grande. Como también otra empresa panela de Nariño que maneja mercados nacionales y alianzas con almacenes de cadena pero es una empresa que empaca panela que es traída de otros municipios por lo cual no maneja un control de calidad, y hace parte de la producción de las asociaciones.

Por otro lado se encuentran competidores de mayor escala pues se encuentran empresas productoras de panela, al nivel nacional, es decir empresas que se encuentran legalmente constituidas consolidadas financieramente cuentan con certificación, se tomo como parte de la competencia porque son empresas que parte de su producción entra al departamento de Nariño, y que es comercializada a través de almacenes de cadena y supermercados, estas empresas son de valle del cauca, Santander, Boyacá, Antioquia, las cuales llevan varios años en el mercado por ende tienen un posicionamiento en el mercado y conocimiento del mismo, por lo cual se ha venido expandiendo, y cada vez innovando en diseño desarrollo, producción y comercialización, con una mayor tecnificación, control de calidad dentro de los procesos, las cuales cumplen con las normas necesarias, para ofrecer al mercado una gran portafolio de productos, dirigido a tanto nacional como internacional, a tres de forma directa, con los consumidores. A continuación se presenta una Cuadro en donde se encuentra las empresas junto con la variedad de productos que ofrecen:

Cuadro 18. Productores de panela

MARCA	UBICACIÓN	DESCRIPCION	PRODUCTO
COOPANELA	SANTANDER	COOPERATIVA PANELERA DE SANTANDER LIMITADA productora de panela redonda	
DOÑA PANELA	BOYACA	Tiene un amplio portafolio de productos, ofrece panela orgánica pulverizada en sobres y panela en cubos	
PANELA PALESTINA	Valle del cauca	productora de panela en pastilla granulada, redonda	
PANELA CAÑA DULCE	VALLE	Sus productos son panela instantánea, panela redonda melao.	
PANELA VILLA DEL CARMEN	VALLE	Panela redonda, cuadro	
PANELA EKONO	CUNDINAMARCA	Panela en cuadro de 400 gramos	
PANELA MAKARIZA	BOGOTA	Panela pulverizada	
PANELA DULCESITA	SANTANDER	Enriquecida, tradicional te verde pulverizada cubitos chocopanela, se sabores.	
PANELA NARIÑO DE	PASTO	PANELA VICTORIA productora de panela cuadro panelon, redonda	
GLAMER DULCENAR	SANDONA	PANELA en presentaciones 18	

Fuente: Esta investigación.

4.5 ANALISIS DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

Dentro del mercado se encuentran productos sustitutos indirectos como el azúcar, azúcar morena, panela en cubitos panela tradicional y los edulcorantes sintéticos, todos estos productos son considerados sustitutos por que han pasado por un tratamiento térmico que permite que sean de rápido consumo y de larga conservación, además tiene similar presentación; convirtiéndose en competencia para la panela pulverizada y fortificada. Por otra parte, tanto estos productos como el azúcar cuentan con características fisicoquímicas y precios que no son comparables y que por ende no serían considerados como sustitutos por la población con ingresos bajos que es donde mayor participación tiene la panela en la canasta familiar. Por el lado de la oferta, existe la posibilidad que se incremente la producción de azúcar y que se genere un aumento de importaciones de otros edulcorantes. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, aunque se incremente la oferta de estos productos, es poco probable que los consumidores de panela realicen dicha sustitución, debido a que la panela pulverizada y fortificada es un producto de alto valor nutricional.

4.6 ANALISIS DE PROVEEDORES:

Nariño es un departamento agrícola en donde se encuentra cultivos transitorios y permanentes, dentro de los cultivos permanentes se encuentra la caña panelera un cultivo de gran importancia socioeconómico en la región, el cual ocupa el segundo lugar, después del café.

En Nariño existen más de 16.000 hectáreas establecidas de cultivo de caña, el cual se lo realiza teniendo en cuenta un ciclo de producción, en donde se analiza diferentes factores para llevar a cabo la siembra de caña, uso de semilla de tallo y la incorporación de fertilizantes, manejando las técnicas, normas, procesamiento de las buenas prácticas agrícolas, junto con un manejo agronómico apropiado, con lo cual se obtendrá unos rendimientos superiores de caña panelera al igual para la protección de la salud y el medio ambiente, con ello nos garantizan obtener un cultivo más competitivo así como calidad del producto terminado.

El cultivo de caña panelera tiene presencia en las cinco subregiones del departamento, centro occidente pacifico norte sur, Según estudios se evidencia que el comportamiento en la producción es creciente, con un crecimiento entre 13,1 y 23,4% respectivamente.

Sin embargo Los municipios de la subregión occidente, en los que se desarrolla este cultivo con Ancuya, Sandona, Consaca, Linares, Samaniego, el tambo registra el mayor rendimiento del departamento, es decir es la que más aporta a la producción departamental, con un promedio del 82,4%. Esto quiere decir que en esta zona se obtiene más kilogramos por hectárea cosechada, que en otras

áreas del departamento.

Teniendo en cuenta lo anterior se proveerá, de la región occidente ya que están organizada en gremios, asociaciones, que se encuentran registradas en INVIMA, así mismo cuentan con el apoyo de FEDEPANELA, FINAGRO, MINISTERIOS DE AGRICULTURA, por lo cual nos proveerán las materia prima que es la miel, ya que nos garantizan una materia prima de buena calidad, utilizando las buenas prácticas, se obtendrán las mieles en la etapa de punteo en donde se puede obtener una concentración final de grados brix, las cuales serán transportadas en botijas, con un adecuado manejo. De esta manera se obtendrá un producto final de calidad.

4.7 PLAN DE MERCADEO

4.7.1 Estrategias de comercialización. Para realizar la comercialización se utilizara intermediario ya que a través de los distribuidores se puede vender el mayor porcentaje.

Para realizar la comercialización del producto de manera ms adecuada,

PRODUCTORES- CONSUMIDORES

Esta vía de comercialización se utiliza cuando el consumidor llegue directamente a la fabrica a comprar productos; es la más corta y rápida ya que solo interviene dos actores por lo cual el precio no será modificado.

PRODUCTORES-MINORISTAS-CONSUMIDORES

Esta vía de comercialización ubica un intermediario es decir tres actores, en este caso será la empresa productora, los intermediarios (tienda supermercados almacenes de cadena), y consumidor final, con esta vía el producto podrá llegar a la mayoría de los consumidores.

Diagrama 1. Plan de comercialización de panela Fortificada y pulverizada



Fuente: Esta investigación.

4.7.2 Estrategias de precio. Para la determinación del precio en las diferentes presentaciones se utilizó el costo unitario de los gastos y costos necesarios para la fabricación del producto establecidas en el posterior estudio financiero; después se estableció el valor neto y el precio del impuesto del IVA la suma de estos valores da el precio de venta.

4.7.3 Estrategias de promoción. La empresa para estimular al cliente a la compra del producto hará uso de las siguientes estrategias de promoción las cuales se aplicaran durante todos los días de los meses del año: degustaciones y rebajas de precios por volúmenes de compra, que tienen como fin y se caracterizan por:

- DEGUSTACIONES: su fin será dar a conocer el sabor las características organolépticas que hacen de NUTRIPANELA un producto exquisito a la mayor cantidad de potenciales clientes que sea posible.
- DESCUENTOS POR VOLUMENES DE COMPRA: tendrá como fin incentivar a los clientes a la compra, los clientes tendrán derecho a un 3% de descuento en la compra cuando adquieran una cantidad mayor a 60 kilos.

4.7.4 Estrategias de publicidad. Es una estrategia para dar a conocer informar convencer y recordar a los consumidores el producto, pues para ello se tuvo en cuenta los resultados de las encuestas, en donde se tiene una gran aceptación por que se dé a conocer por todos los medios posibles, sin embargo hay uno que obtuvieron más aceptación, es así que la publicidad se realizara a través de:

Televisión Radio Internet.

Todos los medios de comunicación que utilizara la empresa tienen como finalidad informar al cliente y sociedad en general con mayor rapidez de la existencia de un nuevo producto en el mercado. sus usos y ventajas, induciendo de esta forma al cliente a la compra del mismo, así como también propiciar información con relación a la ubicación de la empresa, teléfonos, horarios de atención, entre otros servicios, logrando así que la información brindada sea clara, concreta y en el menor tiempo posible.

5. ESTUDIO TECNICO

El estudio técnico es la sección donde se determina los aspectos que se relacionan con la ingeniería del proyecto necesaria para la producción de panela pulverizada y fortificada, y todas las herramientas asociadas a optimizar los recursos del proceso. En esta parte del proyecto se analiza entre otras cosas la capacidad de la planta de PANELA PULVERIZADA Y FORTIFICADA, su ubicación, tamaño, distribución interna y la ingeniería del proceso necesario para obtener un producto que cumpla con los más altos estándares de sanidad y las propiedades fisicoquímicas y sensoriales adecuadas.

5.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto se define en función de su capacidad de producción de bienes o prestación de servicios, durante un periodo de tiempo considerado normal para sus características. Existen diferentes variables que determinan el tamaño del proyecto como:

Dimensiones del mercado: aquí es importante identificar la oferta y la demanda actual y futura del producto. Según el estudio de mercado la demanda potencial se encuentra en 3709 toneladas año; obteniendo así una demanda real de 588 toneladas al año la cual representa al 15% de la demanda potencial.

La demanda real se determinó mediante la capacidad de producción de la planta la cual está diseñada para procesar 300kg hora de materia prima, con una capacidad instalada para procesar 2400 kg de panela al día, por mantenimiento de la maquina o otros imprevistos, solo se utilizara un 80% de su capacidad, lo cual procesara 552.960 kilogramos al año.

La disponibilidad de insumos tanto humanos como materiales y financieros, es otro factor que condiciona el tamaño del proyecto. Los insumos podrían no estar en la cantidad y calidad deseada limitando la capacidad de uso del proyecto o aumentado los costos de almacenamiento. La disponibilidad de insumos se interrelaciona con la distancia, sería más costoso mientras más lejos este las fuentes de insumos. En algunos casos la tecnología seleccionada permite la ampliación de la capacidad en tramos fijos, pero en otras ocasiones la tecnología impide el crecimiento paulatino de la capacidad, o en algunas ocasiones cualquier daño de la maquinaria frenaría la producción.

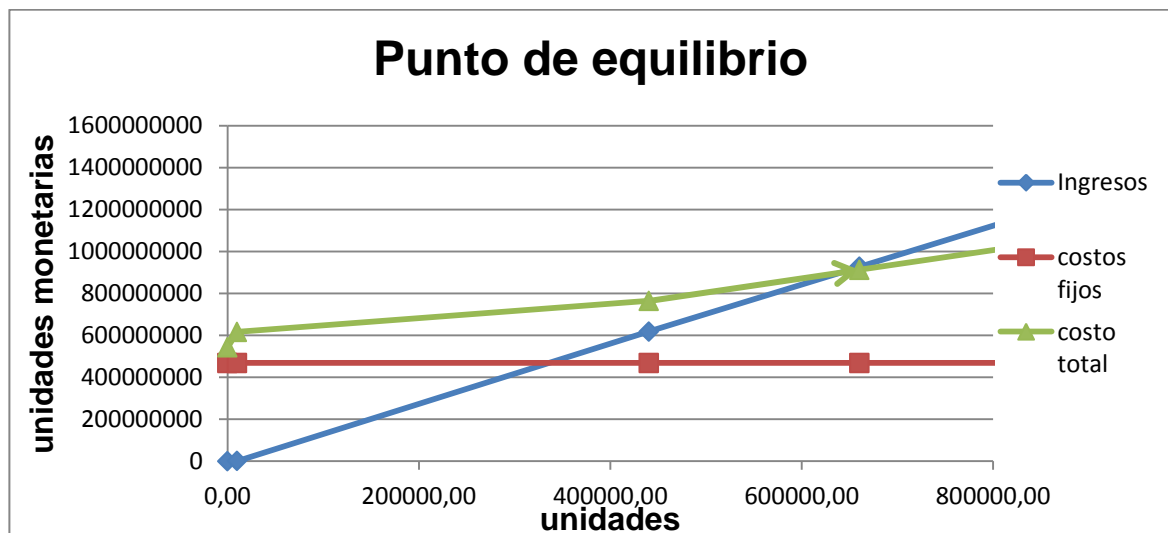
La disponibilidad de recursos financieros que el proyecto requiere para inversiones fijas diferidas o de capital de trabajo es un condicionante que determina la cantidad a producir.

El tamaño también está en función de la maquinaria y equipos porque el número de unidades que pretende producir el proyecto depende de la disponibilidad y existencias de activos de capital. La tecnología condiciona a los demás factores como: mercado, materia prima, y financiamiento

5.1.1 Punto de equilibrio. Es el nivel de producción en que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos. Para evaluar las relaciones entre estos se calcula matemáticamente el punto equilibrio en pesos para las presentaciones 250, 500 y 1000 gr.

$$\begin{aligned} \text{Punto de equilibrio (\$)} &= \frac{\text{Costos Fijos totales}}{1 - (\text{Costos variables} / \text{Ingresos por ventas})} \\ &= \frac{476.798.023}{1 - (296.234.552/963.225.000)} \\ &= \mathbf{\$= 688.561.249} \end{aligned}$$

Grafico 7 Punto de equilibrio



Fuente: Esta investigación.

El punto de equilibrio como indicador de los niveles mínimos de operación requeridos para cubrir los costos y gastos operacionales, sin obtener utilidades, permite concluir que al primer año se requiere alcanzar un valor en las ventas de \$ 688.561.249 correspondiente a 448.268 unidades de producto en sus diferentes presentaciones.

5.2 LOCALIZACION

Análisis de macro y micro localización de la planta: Las limitantes de la localización de una planta están orientadas a factores fundamentales como son: la cercanía a su mercado objetivo, disponibilidad de materia prima, plan de ordenamiento territorial, disponibilidad de mano de obra, precios del predio, entre otros. A partir de lo anterior es importante analizar las posibilidades para escoger la localización óptima de la planta, basada en criterios que permitan una selección objetiva y argumentada.

Para la macro y micro localización se aplica la metodología de puntajes ponderados: consiste en definir factores determinantes de una localización para asignarles promedios ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se les atribuye, el peso relativo sobre la base de una suma igual a uno, La calificación se hace subjetivamente de 1 a 5 que se multiplica por el peso porcentual de cada uno de los factores con el total se obtiene un resultado y se elige el lugar con mayor puntaje. La calificación depende del criterio y experiencia del evaluador.

5.2.1. Macrolocalizacion. La macro localización se refiere a la ubicación de la macro zona dentro de la cual se establecerá el proyecto. En este caso, para la producción de panela pulverizada y fortificada quedara comprendido en el departamento de Nariño.

Nariño es un departamento de Colombia ubicado al suroeste del país, sobre la frontera con Ecuador y con orillas en el océano Pacífico. Su capital es San Juan de Pasto. Nariño presenta una geografía diversa y clima variado según las altitudes: caluroso en la planicie del Pacífico y frío en la parte montañosa, donde vive la mayor parte de la población, situación que se repite en sentido norte-sur. El departamento es esencialmente agrícola y ganadero.

Para la selección del lugar donde se ubicara la planta procesadora y comercializadora de PANELA PULVERIZADA Y FORTIFICADA Se evaluara los municipios de Ipiales y Pasto, por ser municipios que cuentan con buenas vías de acceso a los mercados objetivo y disponibilidad de materias primas e insumos para el proceso productivo. A continuación se muestran los criterios para seleccionar la macro localización de la planta con sus respectivas ponderaciones. Criterios de selección para macro localización de la planta

Cuadro 19. Factores

No	FACTORES	PONDERACION
1	Disponibilidad de materia prima	0,20
2	Cercanía al mercado objetivo	0,20
3	Vías de acceso en buen estado	0,15
4	Servicios públicos y costos	0,15
5	Disponibilidad de mano de obra	0,10
6	Costos de los predios	0,10
7	Plan de ordenamiento territorial	0,05
8	Cercanía a fuente de agua natural	0,05
TOTAL		1

Fuente: Esta investigación.

Disponibilidad de materia prima: La tendencia de localizar un proyecto se basa en la cercanía de las fuentes de materias prima, la cercanía de los proveedores puede determinar la cantidad de stock que la empresa debe mantener en inventario. Si el proveedor está más próximo de la planta, las materias primas pueden recibirse rápidamente, reduciendo el costo de transporte. Normalmente cuando la materia prima es procesada para obtener un producto nuevo, la localización tiende hacia la fuente de insumo.

La cercanía al mercado objetivo: es de vital importancia para asegurar la adecuada penetración del mercado en forma eficiente, optimizar el uso de recursos y llegar al cliente potencial. Permiten detectar oportunidades y riesgos, asumir posiciones de mercado correctivas o preventivas, y planear e implementar estrategias, dentro del foco del mercado que permita preservar los intereses de la empresa.

Las vías de acceso en buen estado: juega un papel muy importante ya que el costo dependerá de la distancia en la que se transporta las materias primas; sería menos costoso transportar los insumos y materias primas en vías en buen estado, ya que el recorrido por kilometro sería más rápido.

Los servicios públicos: la naturaleza, disponibilidad y ubicación de fuentes dependerá un beneficio para el proyecto. Incluye los servicios de agua y electricidad, combustibles, protección contra incendios, comunicación rápida y segura. No solo hay que tener en cuenta la abundancia o escasez de agua, sino también considerar su calidad. La disponibilidad y costo de la energía eléctrica es otro factor muy importante. Regímenes tarifarios de cada zona, origen de la producción de energía, estado de instalaciones generadoras, estadística de cortes. Potencia disponible, la tensión, y el lugar de donde es posible tomar

energía.

Disponibilidad de mano de obra: la cercanía del mercado laboral se convierte en un papel predominante en la elección de la ubicación, aun mas cuando la tecnología que se emplee sea intensiva en mano de obra y con personal mas calificado y que se adapte rápidamente.

Costo de predios: en las dimensiones requeridas para servir las necesidades actuales debe ubicarse de acuerdo a normas y por lo establecido en el plan de ordenamiento territorial (**POT**) en el cual empresas relacionadas con procesos industriales son ubicados en zonas específicas, donde no genere condiciones negativas sociales ni culturales.

Cercanía fuente agua natural: Para algunas industrias el consumo de agua es considerable, la radicación debe hacerse en zonas de un río, o en una región de fácil disponibilidad de agua. La siguiente Cuadro nos presenta la calificación y la ponderación de cada municipio.

Cuadro 20. Cálculos de promedios ponderados para las zonas

PONDERACION	CALIFICACION	PASTO	CALIFICACION	IPIALES
0,20	5	1	3,5	0,7
0,20	4	0,8	3	0,6
0,15	4	0,6	4	0,6
0,15	4	0,6	3	0,5
0,10	4	0,4	4	0,4
0,10	4	0,4	3,3	0,3
0,05	0,3	0,02	2,8	0,1
0,05	5	0,25	2	0,1
1,00	TOTAL	4,07	TOTAL	3,3

Fuente: Esta investigación.

De las dos alternativas para elegir la ubicación de la planta se realizó una matriz de evaluación en la que se tuvieron en cuenta ocho criterios, haciendo una calificación de uno a cinco.

La alternativa elegida para la localización de la planta procesadora de PANELA PULVERIZADA Y FORTIFICADA fue la ciudad de Pasto Nariño, ya que esta presenta condiciones más favorables para el buen desarrollo del proyecto.

Los criterios que son considerados costos de producción como, servicios públicos, mano de obra, materia prima, pero sobre todo los costos de transporte disminuyen sustancialmente debido a que los mayores productores de panela son Sandona, Linares entre otros, siendo más cercanos a Pasto y de más fácil acceso que en Ipiales, permitirá al proyecto un desarrollo más adecuado de las operaciones de puesta en marcha.

5.2.2 Microlocalización. El análisis de micro localización indica cuál es la mejor alternativa de instalación de un proyecto dentro de la macro zona elegida. El objetivo es que el producto tenga cercanía con el mercado consumidor, infraestructura y servicios. Se seleccionó una lista de factores determinantes para elegir una adecuada y óptima localización en un área específica en la ciudad de Pasto, teniendo en cuenta tres zonas industriales de la ciudad como son: Toro bajo, Catambuco y línea de daza. Se tuvo en cuenta lo siguiente: Disponibilidad de servicios, el costo de insumos, costo de distribución de productos, impacto ambiental y/o incentivos fiscales, se asignó valores a los 5 factores, su totalidad es igual a 100, haciendo una ponderación según el grado de importancia.

Cuadro 21. Factores de micro localización

FACTORES	PONDERACION
Disponibilidad de servicios	0,1
Costo de insumos	0,3
Costo de distribución de productos	0,1
Impacto ambiental	0,3
Incentivos fiscales	0,2
TOTAL	1

Fuente: Esta investigación.

Disponibilidad de servicios: el instalarse cerca a otras fábricas industriales permite reducir costos, ya que es más económico iniciar negociaciones con las fábricas vecinas para aprovechar los servicios comunes, antes que construirlos.

Costo de insumos: es de suma importancia para el proceso de producción la disponibilidad de insumos, estos costos se interrelaciona con la distancia, depende mucho la lejanía o cercanía de insumos debido a que sería más o menos costoso.

Costo de distribución de productos: en esta distribución intervén el mercado objetivo, el proyecto debe estar cercano con el mercado, es sumamente

necesario la cercanía para la venta de los productos.

Impacto ambiental: Este es un factor importante que influye a la contaminación del aire. Se tiene en cuenta los vientos predominantes, para saber hacia dónde va dirigido los humos industriales y mirar la zona donde dichos humos no pasen sobre la ciudad.

Incentivos fiscales: Leyes de niveles de contaminación, especificaciones de construcción, franquicias tributarias o agilidad en la obtención de permisos para nuevas instalaciones.

Cuadro 22. Cálculos de promedios ponderados para las empresas

MICROLOCALIZACION					
ZONA INDUSTRIAL DE CATAMBUCO	CALIFICACION	ZONA INDUSTRIAL DE DAZA	CALIFICACION	ZONA INDUSTRIAL TORO BAJO	CALIFICACION
4	0,4	3	0,3	4	0,4
3	0,9	4	1,2	5	1,5
4	0,4	4	0,4	4	0,4
3	0,9	4	1,2	4	1,2
5	1	5	1	5	1
TOTAL	3,6	TOTAL	4,1	TOTAL	4,5

Fuente: Esta investigación.

Se observó que en la zona industrial de Catambuco es más costoso producir. Los resultados muestran que se elegirá la zona industrial de Toro bajo, siendo esta zona la más factible y con menores costos de producción, siendo esta el mejor escenario. Se aclara que el número igual o cercano a 1 es más caro producir y el número 5 más asequible.

5.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

Resuelve todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta, desde la descripción del proceso, adquisición del equipo y la maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva.

Contenido de panela pulverizada y fortificada: El producto a elaborar es panela pulverizada y fortificada, adicionándole 4 micronutrientes como son: El zinc, hierro, vitaminas B9 y B12 que son requeridos en la nutrición del ser humano, la panela fortificada será pulverizada para la facilitar el consumo. Todos los procedimientos empleados en la elaboración del producto están de acuerdo con

las buenas prácticas de manufactura (BPM) y es empacado bajo estrictas condiciones sanitarias.

Caracterización de materia prima e insumos: MIELES: se extrae de los jugos de la caña panelera, se las tomara las mieles en cierta concentración de azúcares, la viscosidad de las mieles dependen de los sólidos totales o azúcares es a 60 grados brix. Esta etapa es antes del punteo por lo cual se requerirá hacer este proceso en la planta pulverizadora.

Fortificantes: Para la panela fortificada llevara 4 micronutrientes seleccionados

- vitamina B9 (ácido fólico) crecimiento y división celular, participa en la formación del material genético, por eso es fundamental un aporte adecuado durante las primeras fases de gestación, donde se produce la multiplicación y división de las células. Además, la vitamina B9 participa también en la producción y maduración de los glóbulos rojos que son células sanguíneas portadoras de oxígeno a las células y tejidos del cuerpo.¹³
- VITAMINA B12 (cobalamina) es un nutriente que ayuda a mantener sanas las neuronas y los glóbulos sanguíneos. Además, contribuye a la elaboración del ADN, el material genético presente en todas las células. También previene un tipo de anemia, que provoca cansancio y debilidad en las personas.¹⁴
- HIERRO esencial proceso de respiración formación de colágeno metabolismo de carbohidratos grasa. El hierro sirve para la formación de los glóbulos rojos y también cumple un papel preponderante en la salud del sistema inmunológico, pues ayuda a fortalecer las defensas además de tener que ver con la salud cerebral. Una etapa en la vida de la mujer tan importante como el embarazo resulta fundamental su aporte sobre todo durante el último trimestre porque es cuando se lleva a cabo la formación de este mineral en el bebé.¹⁵
- ZINC: Se le llama un “elemento traza esencial” porque muy pequeñas cantidades de zinc son necesarias para la salud de los seres humanos. El zinc se utiliza para el tratamiento y la prevención de la deficiencia de zinc y sus consecuencias, que incluyen retraso en el crecimiento y cicatrización lenta de

¹³ LA IMPORTANCIA DE LA VITAMINA B9. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: <http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/complementos_dieteticos/2005/05/25/142266.php>

¹⁴ NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: <http://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB12-DatosEnEspaol/>>

¹⁵ LA GUIA DE LAS VITAMINAS. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: <<http://laguiadelasvitaminas.com/para-que-sirve-el-hierro/>>

las heridas. Se usa también para aumentar el sistema inmunológico, para el tratamiento del resfrío común e infecciones recurrentes de oídos y para la prevención de infecciones. También se usa para el asma; la diabetes, la presión arterial alta; el síndrome de inmunodeficiencia adquirida y afecciones a la piel como acné, envejecimiento de la piel y para acelerar la cicatrización de las heridas, sirve para los huesos frágiles, la artritis reumática.¹⁶

5.3.1. Descripción del proceso. El proceso de producción de la panela pulverizada y fortificada está constituido de la siguiente manera:

Producto a elaborar: La panela pulverizada y fortificada es un producto que no se encuentran disponibles en el mercado regional, ya que serán presentadas al público con un incremento de valor agregado. Generando que las familias aumentaran su frecuencia de consumo de panela pulverizada y fortificada por los nuevos hábitos alimenticios orientados a consumir productos más nutritivos.

Para realizar el diagrama de flujo se adoptaron maquinaria industrial para realizar una producción a gran escala de panela pulverizada y fortificada.

Recepción de materia prima: Esta es la primera etapa del proceso en donde la planta procesadora de panela pulverizada y fortificada, recibe la materia prima, como son las mieles, y se hace un posterior pesaje para determinar la cantidad de materia prima a procesar y el rendimiento del producto final.

Selección: Para la selección únicamente se rechazara producto que presente impurezas sólidas como son moscos, abejas o restos de bagazo y que el pH de la miel sea el indicado, que no altere su color; caso contrario en cualquiera de estas dos condiciones puede ocasionar que el producto final sufra alteraciones de calidad.

Control de calidad: Para el proceso de producción de panela pulverizada y fortificada se realizara un control de calidad a la materia prima, insumos y al producto terminado, para dicho proceso se tomara una toma de muestras y se le realizara una evaluación organoléptica que consiste en tomar muestras representativas en diferentes intervalos de tiempo y al azar, por último se realiza un análisis químico, físico y microbiológico. Esto se efectuara a la materia prima y al producto terminado.

Concentración y batudo de mieles: Se debe calentarse a 96° C los jugos, se evapora el agua contenida en éstos y se concentran los sólidos; cuando la concentración alcanza los 110 °C la panela está en la formación de grandes

¹⁶ MEDLINEPLUS. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/982.html>>

burbujas. Estas operaciones se llevan a cabo en dos pailas ubicadas antes de pasar a la maquina pulverizadora; los jugos se desplazan entre estos recipientes por paleo manual y al finalizar su tránsito se denominan "mieles". De las propiedades físicas valoradas son la viscosidad y adherencia de las mieles, se evalúa mediante la velocidad de escurrimiento de estas sobre el remellón.

En esta etapa se concentran muchas más las mieles; se debe recordar que:

- ✓ La concentración de azúcares totales alcanza hasta los 95 grados brix dependiendo el tipo de panela.

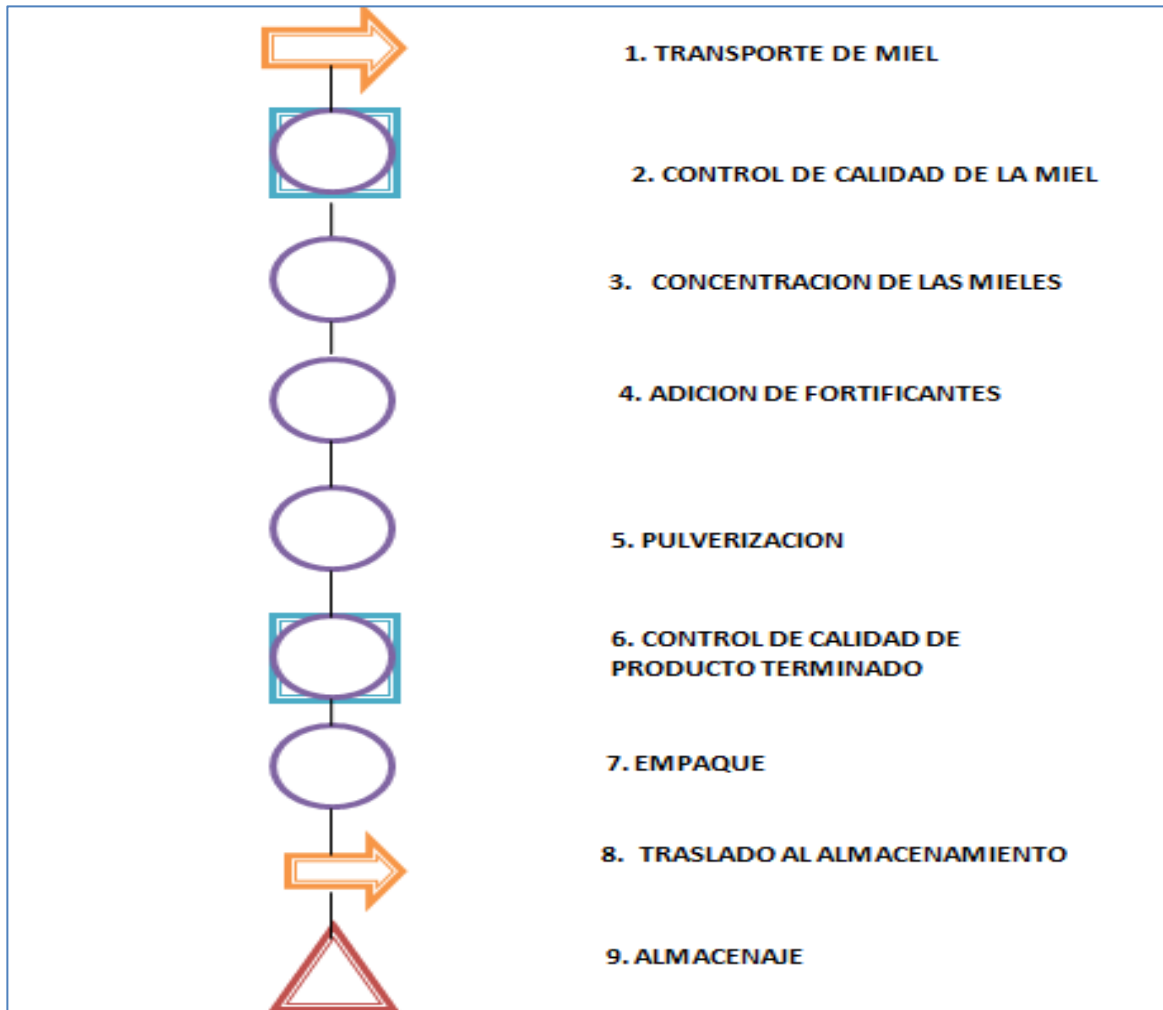
Adición de fortificantes: se le realiza la incorporación de componentes fortificantes a la miel, primero los fortificantes y finalmente pasaría a la maquina pulverizadora. Obteniendo así una homogenización de los componentes.

Pulverización: La máquina de pulverización, es la fase final del proceso donde se encuentra en el punto de miel, se presenta a una temperatura de 124° a 128° C, batido y secado simultáneo con aire frío. A diferencia de la panela en bloque, la panela pulverizada requiere una mayor deshidratación, para reducir la compactación del producto. La clasificación granulométrica después del proceso de secado la panela fluye entre las manos y se tamiza fácilmente, el material que se obtiene es panela fortificada pulverizada con características secas y fluidas de fácil manipulación.

Empaque y almacenamiento: La panela pulverizada y fortificada se empaca en bolsas de libra o kilogramos, para esto, se coloca las bolsas sobre una balanza y llena manualmente hasta llegar al peso deseado. Finalmente se llenan las bolsas con una selladora y fechadora. Se empaca teniendo en cuenta controles de parámetros fisicoquímicos. El producto terminado es llevado al almacenamiento, se debe destinar un espacio con buena circulación de aire, condiciones de luz y libre de humedad y cambios de temperatura.

Se almacena la panela pulverizada y fortificada en bodega para luego distribuirlo a los puntos de venta. La panela almacenada es acondicionada en empaques adecuados, según las condiciones climáticas, puede conservarse en buen estado durante largo tiempo, permitiendo posiblemente una regulación de su precio de venta y abriendo la posibilidad de exportación con seguridad de conservar sus características.





Diagrama 2. Producción de panela pulverizada y fortificada



Fuente: Esta investigación.

Dónde:

Cuadro 23. Descripción de elementos del flujo grama

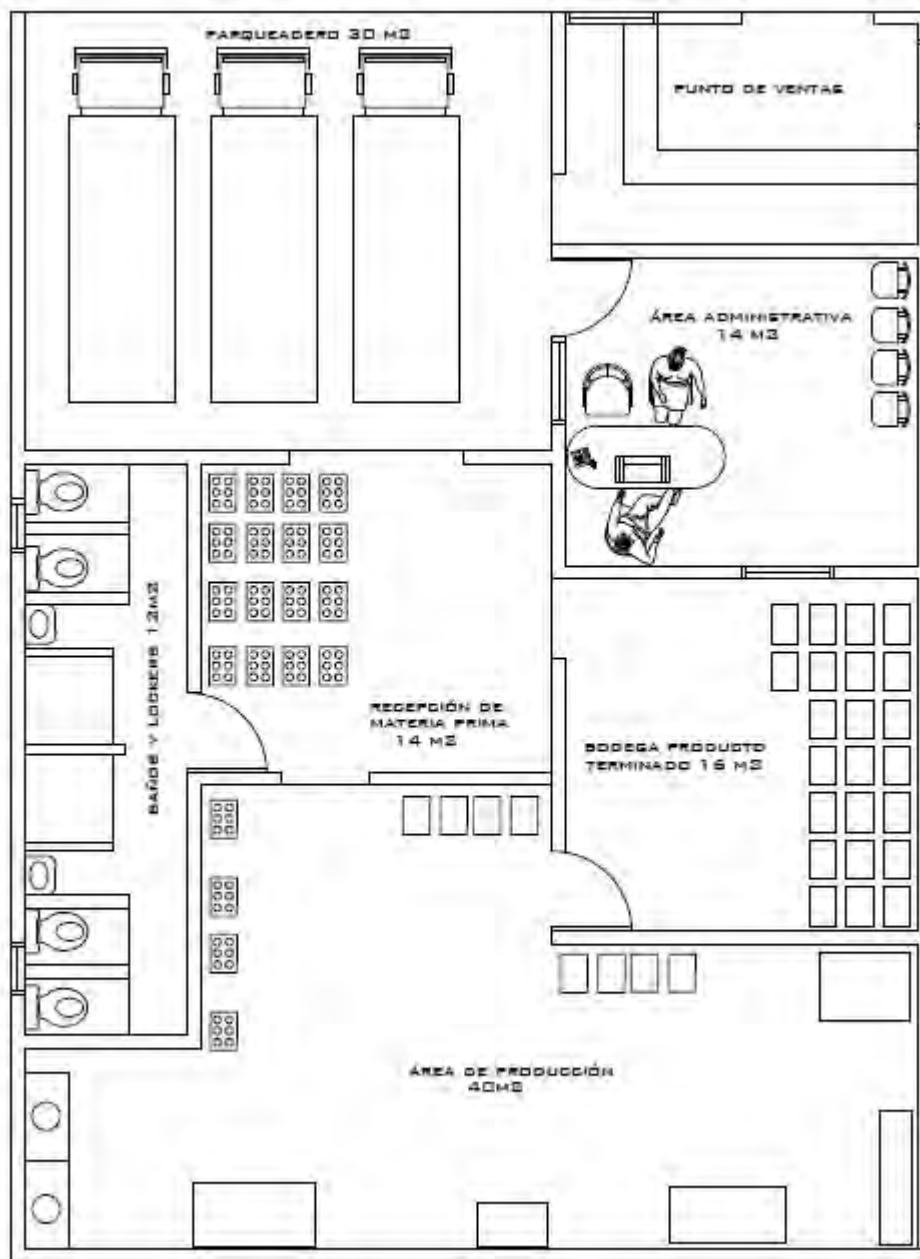
	<p>Transporte: es la movilización de los elementos del proceso de un lugar a otro.</p>
	<p>Operación combinada: Control de calidad, se da cuando interviene una operación y una inspección.</p>
	<p>Operación: se utiliza cuando se produce un cambio y una transformación en los componentes del producto, el cual se puede efectuar física, mecánica y químicamente o alguna combinación de éstos.</p>
	<p>Almacenamiento: puede tratarse al inicio, almacenando la materia prima y, al final, almacenando el producto terminado.</p>

Fuente: Esta investigación.

5.3.2 Identificación de los requerimientos de la planta:

Planos: La planta se ubicara en Pasto Nariño en la zona industrial de Toro Bajo. El terreno tiene unas medidas de 10 por 15 metros. Teniendo una distribución en planta adecuada que permite un buen flujo y secuencia de los procesos, la planta debe contar con unas instalaciones físicas adecuadas de paredes y pisos según las condiciones que se establecen por ley para una empresa de alimentos, las cuales deben ser lisas para que faciliten la limpieza y desinfección de las mismas.

Diagrama 3. Áreas que conforman la planta.



Fuente: Esta investigación.

5.3.3 Áreas que conforman la planta. La planta de producción de panela pulverizada y fortificada contará con un área de 150 m², será construida en ladrillo y concreto, los pisos serán de cemento refinado y pintura plástica. Dentro de la planta se incluyen las siguientes zonas: zona de recepción de almacenamiento de materia prima e insumos, área de producción, área de almacenamiento de

producto terminado, área administrativa, área de baños y vestieros, área de parqueadero que en su totalidad en área construida es 136m².

Área de recepción de almacenamiento de materia prima: Es un área pequeña ya que se van a realizar muestreos los cuales son llevados al laboratorio para determinar la calidad de materia prima e insumos que lleguen al proceso. Para la recepción de la materia prima que será una bodega que se encuentran insumos; también se almacenan empaques, utensilios y herramientas que se utilizan en la planta para actividades como, mezcla de ingredientes, pesaje entre otras. Esta zona tiene un área de 14 m² ubicada en la entrada de la planta

Área de producción: Es la zona más grande de la planta, en la que se debe tener mayor precaución ya que se tiene contacto directo con el producto, allí se realizaran procesos de: adición de los fortificantes, pulverización, secado y empaçado. La producción tiene una secuencia de orden lógico de proceso en "U" para que no exista riesgo de contaminación cruzada, con una buena separación entre los equipos. Esta es la zona más grande de la planta cuenta con 40m².

Almacenamiento de productos terminados: Es un área capaz de almacenar una semana de producción, el producto estará estibado en cajas de cartón, que permite mantener el producto seco y sin humedad. Esta área de 16m² es aislada de todas las demás zonas para evitar el riesgo de contaminación cruzada.

Área Administrativa: Es un área aislada de todo tipo de proceso productivo de la planta, desde allí se realizara el control de la parte financiera, manejo de proveedores, clientes, documentos legales, compras y ventas. Tiene un área de 14 m²

Área sanitaria: Es un área destinada para el uso de los trabajadores de la planta la cual debe encontrarse aislada del área de proceso. En ella se debe encontrar: lockers, lavamanos, jabón desinfectante, toallas desechables. Esta área está situada al inicio de la zona de producción es de 12m² para que los trabajadores puedan usar vestirse con el uniforme adecuado al ingresar a la zona de proceso.

Área de parqueo: un área para el parqueo de los camiones que llevaran la materia prima. Requiere de 30m²



Punto de venta: un local, espacio donde se exhibirá el producto final en todas sus presentaciones, donde los clientes podrán adquirir el producto. Área de 10 m²

5.4 IDENTIFICACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Tecnología Utilizada: Los cambios sustanciales en los equipos utilizados en la

cadena productiva permitirán realizar un proceso con eficiencia, mayor aprovechamiento de la materia prima, menor impacto ambiental, menor riesgo físico para los empleados y una mayor calidad del producto final. Desde hace muchos años la industria ha utilizado equipos de elaboración artesanal que no cumplen con las normas de seguridad industrial y que no optimizan el proceso.

Cuadro 24. Maquinaria y Equipo

EQUIPO	DESCRIPCION
<p data-bbox="440 596 873 632">MAQUINA PULVERIZADORA:</p> 	<p data-bbox="1019 625 1453 1115">Dimensiones 80cm de largo ancho 50cm alto 160cm, Material acero inoxidable, Tipo de pulverizadora vertical con cilindros intercambiables. Máquina que pulveriza 300 kilos de panela en una hora (21 veces el tiempo que lleva hacerlo de manera manual) acompañada de una “homogenizadora de panela” que estandariza el tamaño del grano dejándolo con un aspecto similar al de la leche de polvo. Posee un botón que no permite el accionamiento de la maquina con tapa abierta.</p>
<p data-bbox="540 1228 776 1264">PEACHIMETRO</p> 	<p data-bbox="1019 1228 1453 1381">Control de la presión y la temperatura para mejorar el proceso productivo Recordemos que la acidez o pH de los jugos y mieles se mide con peachimetro</p>
<p data-bbox="513 1581 803 1617">REFRACTOMETRO</p>	<p data-bbox="1019 1570 1453 1717">Mide los grados brix, La escala Brix se utiliza en el sector de alimentos, para medir la cantidad aproximada de azúcares midiendo la presencia de agua que debe tener la panela</p> <p data-bbox="1019 1755 1453 1812">Entre 96 a 97 grados brix la presencia de agua sea mínima.</p>






Cuadro 24. (Continuación).

		
<p>SELLADORA Y FECHADORA</p>		<p>Selladora horizontal automática de bolsas en continuo con impresor de fecha. Depende de la velocidad del operario. Máquina automática para el soldado de bolsas mediante un sistema continuo, por soldadura en caliente. Puede soldar todo tipo de materiales, polietileno, polipropileno, film complejo, film con base de lámina metálica, etc.</p>
<p>BALANZA</p>		<p>Tiene una sensibilidad de 5 gramos. Capacidad hasta de 35 kg de producto, está fabricada internamente en acero inoxidable, soportes plásticos, pantalla en LCD, mínimo mantenimiento y un bajo consumo de energía, es recargable por si se requiere llevar a otro sitio donde no se disponga de energía.</p>
<p>EMPACADORA</p>		<p>Capacidad de hasta 2500 gramos y un rendimiento hasta 3000 bolsas hora. Completamente construidas en acero inoxidable, para una máxima durabilidad y limpieza adecuada, Mantiene la frescura de la comida con su sabor y aroma original. Protege los productos del deterioro, Prolonga el tiempo de durabilidad de los productos antes de la venta.</p>
<p>MESAS DE PROCESO</p>		<p>Las mesas de trabajo son de acero inoxidable AISI 304, cuentan con un entrepaño inferior que sirve para almacenar los ingredientes durante una jornada de proceso. La mesa almacena 20kg panela pulverizada.</p>

Cuadro 24. (Continuación).

	<p>Sus dimensiones son: 1500*750 h*850.</p>
	<p>Batea en acero inoxidable Longitud 1300 ancho: 800, profundidad: 250 En este proceso se vierte la miel de panela en las bateas y se mezcla hasta obtener una consistencia adecuada. Material en acero inoxidable diámetro 900 profundidad 320. En</p>
<p>FALCA PARA EL PUNTEO</p> 	<p>este punto es donde se empieza a desarrollar el procesamiento en caliente de la panela debido a que es donde se evaporan los líquidos para obtener la sacarosa en su mejor punto. Estas son las que reciben el jugo de la caña.proceso de secado de agua.</p>
<p>BASCULA ELECTRONICA</p> 	<p>Posee una amplia plataforma para ser usada en procesos industriales, posee una pantalla de LCD, de buen tamaño y fácil de usar, con una capacidad máxima de carga de 250kg, esta es utilizada para asegurar que el peso de las panelas sea el correcto. Usa batería para tener una mayor facilidad en el movimiento de la misma, funcionan con energía eléctrica 110 voltios, sus dimensiones: 370*520*h*900.</p>
<p>HERRAMIENTAS</p> 	<p>Contenedor para basuras de plástico con capacidad de 128 litros, con ruedas para facilitar el transporte y con tapa que permite el aislamiento del contenido.</p>
<p>TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA</p>	<p>Tanque séptico de almacenamiento de</p>

Cuadro 24. (Continuación).

	<p>agua con tapa con capacidad de 1000 litros.</p>
<p>ESTIBA REPISA</p> 	<p>Estiba repisa tipo liviano cuyas dimensiones son 100X120 cm, puede resistir una carga estática de 500 kg y la altura del patín es de 70 mm.</p>
<p>CANASTILLA PLASTICA</p> 	<p>Canastillas plásticas de dimensiones 60*40*25 cm. Material polietileno de alta densidad.</p>
<p>CARRETILLAS</p> 	<p>Fabricada en plástico, capacidad de 50 kg, facilita el transporte de las mieles.</p>
<p>MATERIAL DE LIMPIEZA</p> 	<p>Material para realizar limpieza y desinfección en el área de proceso. Escobas, recogedores, traperos, cepillos</p>

Fuente: Esta investigación.

6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

6.1 CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD

La empresa de Panela pulverizada y fortificada se constituirá ante Cámara de Comercio como una empresa dedicada a producir y comercializar dicho producto, teniendo la denominación de sociedad por acciones simplificada. Su domicilio será ubicado en la ciudad de Pasto Nariño; según el plan de ordenamiento territorial del municipio para el 2014 la empresa no incumple con ninguno de los estatutos estipulados en las normas de este documento.

Una sociedad de acciones simplificada tiene las siguientes características:

- Se constituyen mediante documento privado. El mismo procedimiento se aplica para Cualquier tipo de sociedad (incluida la empresa unipersonal) que pretenda transformarse en una SAS. Esto reduce trámites y costos de escrituración.
- No exige un número de accionistas determinado. Esto hace que la sociedad pueda ampliar o reducir el número de sus accionistas a su conveniencia.
- Las reformas de la sociedad no se hacen por escritura pública sino por documento privado, lo cual hace el trámite más expedito y menos costoso (se ahorran gastos de escrituración).
- El objeto social de la sociedad puede ser abierto, es decir, que puede hacer todo aquello que no esté prohibido por la ley, si así se determina en los Estatutos.
- El pago del capital social se puede pactar dentro de los Estatutos Sociales, sin que pase de 2 años (en la actualidad el término para pagar el capital social de las sociedades anónimas es de 1 año y las limitadas deben pagar todo su capital al momento de su constitución).
- El voto puede ser singular o múltiple.
- La organización de la sociedad se puede pactar en los Estatutos Sociales, es decir, que no es obligatorio tener algunos órganos corporativos. Esto implica una posible reducción en los costos que demandan algunos cuerpos colegiados de las sociedades.(solo se utilizara revisor fiscal si los activos brutos superan los 5000 salarios mínimos legales mensuales o los ingresos brutos exceden a los 3000 salarios smlm)

- Se tiene un término más amplio para enervar la causal de disolución por pérdidas que disminuyen el patrimonio neto por debajo del 50% del capital suscrito. Ya no es un plazo de 6 meses sino de 18 meses, contados desde la fecha en que la asamblea reconozca el acaecimiento de la causal de disolución.
- El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el registro mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Dicha autenticación deberá hacerse directamente o a través de apoderado.¹⁷

Para que la empresa de panela pulverizada y fortificada, pueda funcionar se necesita el trámite de los siguientes documentos:

- Registro de industria y comercio en tesorería municipal
- Uso de suelos en planeación municipal
- Permiso sanitario
- Cámara de comercio
- RUT.
- SAYCO - ACINPRO
- INVIMA

Cuadro 25. Tipo de sociedad y relación de empleos

TIPO DE EMPRESA	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA "SAS"
Empleos directos administrativos.	gerente, secretaria, director comercial, vendedor, contador, revisor fiscal
Empleo directo operarios	jefe de producción y seis operarios
Empleos indirectos	proveedores, transportadores, distribuidores

Fuente: Esta investigación.

¹⁷ SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: <http://www.slideshare.net/alejo221999/sociedades-por-acciones-simplificadas-25616274>>

6.2 PLANEACION ESTRATEGICA

Misión: Contribuir al mejoramiento nutricional de la población de Nariño, aportando un alimento fortificado de excelente calidad. Sin olvidar la producción y comercialización de panela en sus distintas presentaciones, salvaguardando los parámetros de calidad y conservación ambiental. Además de lograr estabilidad y desarrollo integral a nuestros colaboradores.

Visión: Seremos una organización que producirá panela pulverizada y fortificada de alto valor nutricional impulsando el desarrollo socioeconómico de la región comprometidos siempre con ofrecer productos de excelente calidad, ser reconocidos y aceptados por el alto valor nutritivo logrando que nuestro producto se reconocido tanto nacional e internacionalmente, siendo líderes en la producción de forma sostenible y competente

Políticas:

- Mejorar la Calidad de Vida de los productores y comercializadores de panela en el departamento de Nariño.
- Promover la participación de los paneleros.
- Garantizar la cobertura plena de la demanda regional, nacional e internacional con nuestro producto.
- Certificar la producción y comercialización de un producto de alta calidad.
- Propender por la satisfacción del cliente final o consumidor de nuestros productos; a través de diferenciadores de precio, sabor, presentación y calidad
- Garantizar la protección y cuidado del medio ambiente, reduciendo la producción de desperdicios.

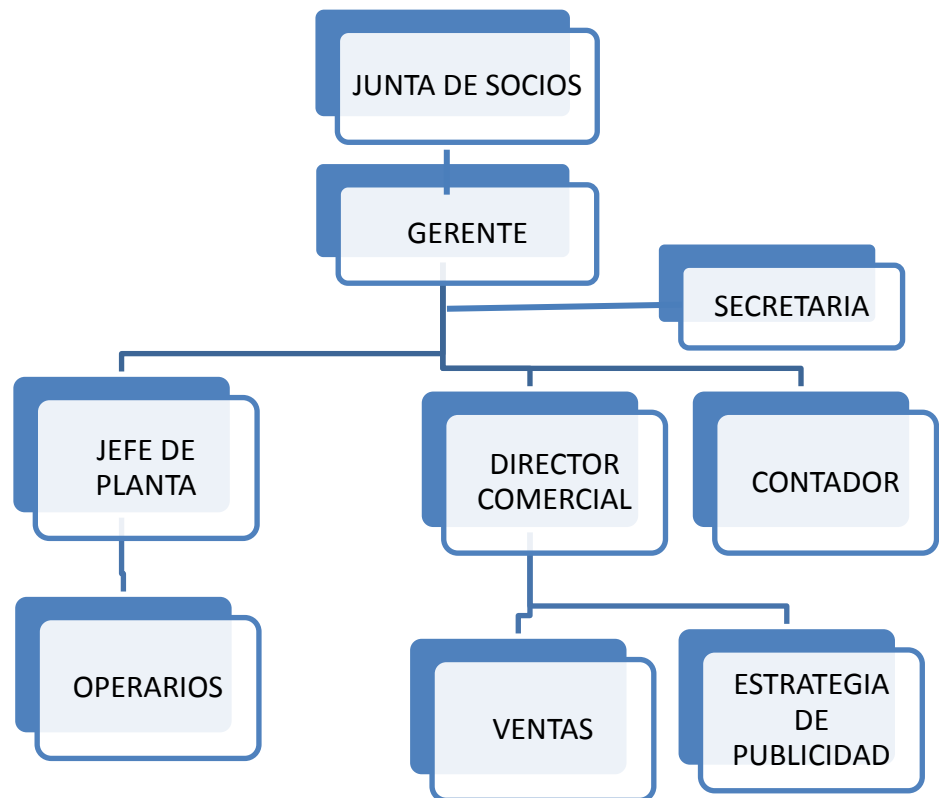
Valores:

- Servicio al cliente.
- Calidad de Producto.
- Producción limpia.
- Cuidado y protección del medio Ambiente.
- Calidad de vida de nuestros empleados.

6.3 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA

Como la empresa está iniciando se opta por un personal mínimo en la parte administrativa, conformada por la junta de accionistas, el representante legal y el área operativa dirigida por el jefe de producción, personal de ventas y siete operarios, al aumentar la producción mediante el impulso de mercadeo se aumentara el personal en las dos áreas dependiendo de las condiciones. La organización quedara establecida así:

Diagrama 4. Organigrama de la empresa



Fuente: Esta investigación.

6.4 FUNCIONES Y REQUISITOS DEL PERSONAL

Junta de accionistas: Una empresa constituida como Sociedad por acciones simplificadas (S.A.S). Está formada por accionistas de la empresa legalmente

convocados y reunidos, es la máxima autoridad y órgano supremo de la misma. Las decisiones tomadas por la Junta de accionistas obligan a todos los socios, incluso a los ausentes, siempre que se hayan adoptado de conformidad con las normas legales, reglamentarias o estatutarias; está se encarga de resolver todos los negocios, problemas de importancia y establece normas que regulan el funcionamiento interno de la misma.

Gerente: Es el representante legal de la empresa, encargado de ejecutar los mandatos de los estatutos de la junta de socios, supervisa y distribuye responsabilidades al personal, realiza actividades de la planificación, inventarios, manejo de proveedores, y comercialización, se debe encontrar al tanto del funcionamiento de la empresa en todas sus áreas, realiza estrategias de mercadeo y publicidad, elabora presupuesto de ventas, posiciona los productos de la empresa en el mercado y elaborar estrategias que permitan ampliar el porcentaje de participación en el mercado y en lo posible la incursión en mercados de exportación.

Contador: Es la persona encargada de toda la contabilidad de la empresa brindando asesoría tributaria a la administración de la empresa, realizando estados financieros, presentación de documentos tributarios ante entidades como la DIAN, realiza declaraciones, impuestos y conciliaciones; el contador trabaja en base a honorarios por lo tanto se considera como un empleo directo generado por la empresa.

Jefe de producción: Es la persona encargada de vigilar el proceso productivo llevar el control de calidad desde la recepción de la materia prima hasta el almacenamiento de producto terminado, realiza periódicamente inventarios de los insumos, controla y dirige los procesos, controla al del personal y realiza un mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria de la planta, así evitar algún paro en la producción; está en constante comunicación con el gerente para determinar el plan de producción de acuerdo con los a los pedidos, presenta informe al gerente analizando las condiciones del proceso, sus posibles mejoras y soluciones cuando se presentan problemas.

Vendedor: Es la persona que desempeña las funciones de conductor y vendedor; se encarga de distribuir los diferentes pedidos a los clientes promocionando el producto garantizando que llegue en excelentes condiciones a los puntos de venta, esta persona lleva los registros diarios de venta, facturas, recibos y además documentos de interés, entrega de manera oportuna los pedidos atiende a los clientes de manera eficiente con amabilidad, participa activamente del proceso de comercialización, identifica clientes potenciales, mantiene una lista completa y registros de demanda y periodicidad de los clientes.

Director comercial: Es el máximo responsable del departamento comercial responsable del cumplimiento de los objetivos de ventas, sus obligaciones son:

- Selecciona el personal del departamento comercial,
- Establece incentivos al personal de ventas y motivación de personal,
- Elabora presupuestos de gastos de departamento comercial,
- Relación continua con los clientes para conocer las necesidades,
- Establece políticas en producción precios distribución y comercialización.

Operarios: Entre las funciones se encuentran recibir la materia prima y transformarla bajo principios de calidad e higiene, limpieza de equipos y área de trabajo, cumplir con las funciones indicadas en cada proceso según el programa de actividades para la producción, hacer buen uso de la maquinaria, equipos y herramientas utilizadas en el trabajo, cumplir con la jornada laboral, cuidar el equipo de dotación y tener buena disposición para el trabajo en equipo.

Cuadro 26. Costos de Nomina

TALENTO HUMANO	NO	BASICO	Aux Transpor	Total Devengado	EPS 4%	Fondo Pensión 4%	Total Deducido	Neto Pagado
Gerente	1	3.000.000	0	3.000.000	120.000	120.000	240.000	2.760.000
Secretaria	1	800.000	72.000	872.000	32.000	32.000	64.000	808.000
Jefe de producción	1	1.600.000	0	1.600.000	64.000	64.000	128.000	1.472.000
Contador	1	1.000.000	72.000	1.072.000	40.000	40.000	80.000	992.000
Director comercial	1	1.200.000	0	1.200.000	48.000	48.000	96.000	1.104.000
Promotor de ventas	2	644.350	72.000	1.360.700	25.774	25.774	51.548	1.309.152
Operarios	6	644.350	72.000	3.938.100	25.774	25.774	51.548	3.886.552
TOTAL	13	8.888.700	288.000	13.042.800	355.548	355.548	711.096	12.331.704

PRESTACIONES SOCIALES	%	VALOR
Cesantías	8,33%	1.084.465
Interés	1%	130.428
prima de servicios	8,33%	1.086.465
Vacaciones	4,17%	543885
TOTAL	21,83%	2.847.243

APORTES PATRONALES	%	VALOR
fondo de pensiones	12%	1.530.576
ARL	2,436%	310.707
Con familiar	4%	510.192
TOTAL	18,436%	2.351.475

Fuente: Esta investigación.

7. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero tiene por objeto determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, y los costos totales de operación del proceso productivo y el monto de los ingresos que se aspira recibir en cada uno de los períodos de vida útil.

Los datos que son registrados en el estudio financiero son el resultado de los estudios previos de mercado, técnico y organizacional, los cuales van a ser utilizados para determinar la viabilidad económica del proyecto, dando como conclusión una serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto que es la evaluación económica.

7.1 ANÁLISIS DE INVERSIONES

Las inversiones se clasifican en tres inversiones fijas, diferidas, capital de trabajo. Cada una se explica a continuación.

7.1.1 Inversiones fijas. Están representados por los activos tangibles requeridos en la etapa de puesta en marcha de la empresa y el desarrollo de las actividades, para garantizar la operación del proyecto. Se caracterizan por ser depreciables, excepto el terreno cuando éste no va a ser usado como factor central de explotación de recursos naturales. Algunos de los principales rubros que componen la inversión fija son el terreno, construcciones civiles, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos, herramientas y otros.

Cuadro 27. Inversión adecuaciones

INVERSIONES	VALOR
Terreno 139mtrs 2	100000000
CONSTRUCCIONES	132.300.000
Área parqueo	3000000
Área de recepción de m/p	2100000
Producción	60000000
Almacén de p terminados	24000000
Área administrativa	16800000
Área sanitaria	14400000
punto de venta	12000000

Fuente: Esta investigación.

Cuadro 28. Inversión maquinaria y equipos

INVERSIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Maquina pulverizadora	1	50.000.000,00	5.000.000,00
Pailas	2	300.000,00	600.000,00
phmetro	1	280.000,00	280.000,00
Refractómetro	1	512.000,00	512.000,00
Mesas 3	3	1.270.000,00	3.810.000,00
Selladora y fechador	1	1.050.000,00	1.050.000,00
Empacadora	1	2.500.000,00	2.500.000,00
Fondo con falca	1	1.920.000,00	1.920.000,00
Remellón para mezcla	1	35.000,00	35.000,00
Bascula electrónica	1	600.000	600.000,00
contendor para basuras	3	80.500,00	241.500,00
tanque de almacenamiento	4	300.000,00	1.200.000,00
Estibas	20	98.000,00	1.960.000,00
canastilla plástica	30	15.000,00	450.000,00
Carretilla	3	145.000,00	435.000,00
material de limpieza	1	75.000,00	75.000,00
Total		59.180.500,00	65.668.500,00

Fuente: Esta investigación.

Cuadro 29. Inversión Equipos de oficina

INVERSION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritores	3	700000	2100000
Archivadores	2	500000	1000000
Sillas	8	15000	120000
Computadores	2	1500000	3000000
Video bin	1	1000000	1000000
Impresora	1	650000	650000
TOTAL			7.870.000,00

Fuente: Esta investigación.

Cuadro 30. Inversión de equipo de seguridad social

INVERSION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Botiquín	1	80000	80000
Extintor	1	68000	68000
Dotación personal	6	70000	420000
Señalización	8	12000	96000
TOTAL			664.000,00

Fuente: Esta investigación.

7.1.2 Inversiones diferidas. Son aquellos gastos que se realizan antes de iniciar la operación de la empresa, como estudios previos, gastos de constitución, intereses en el período pre operativo, gastos de puesta en marcha e imprevistos, los cuales se amortizan en el periodo de operación del proyecto.

Cuadro 31. Gastos de institución

GASTOS DE CONSTITUCION	VALOR TOTAL
Cámara de comercio	800000
Invima	3000000
Código de barras	600000
Permisos y licencias	1000000
Uso de suelo	400000
Registro de libros	700000
Eventos publicitarios	20000000
Valor del proyecto	10000000
TOTAL	36.500.000

Fuente: Esta investigación.

7.1.3 Inversión capital de trabajo. Son los recursos necesarios o monto en forma de activos corrientes, con el que debe contar la empresa para el desarrollo del proyecto, para financiar gastos de nómina, de materias primas e insumos de un ciclo operativo.

Cuadro 32. Inversión de capital de trabajo

Concepto	Valor
materia prima	250.848.000
costo de mano de obra	5.358.552
Otros costos de fabricación	234.214.635
CAPITAL DE TRABAJO	490.421.187

Fuente: Esta investigación.

Para el capital de trabajo se obtiene aplicando el método de ciclo productivo en el que se establece los costos que se debe financiar hasta recibir los ingresos por ventas y quede a disposición para financiar el siguiente ciclo productivo este monto debe cubrir el financiamiento que se consume en un ciclo productivo, la inversión inicial de capital de trabajo se calcula mediante la fórmula:

$$ICT = CO * (COPD)$$

Dónde:

ICT= inversión de capital de trabajo

CO= ciclo operativo en días

COPD= ciclo operativo promedio diario

$$COPD = \frac{\text{ciclo operacional anual}}{co} =$$

$$COPD = \frac{490521187}{288} =$$

$$COPD = 1702851$$

Inversión en el capital de trabajo:

$$ICT = CO * (COPD)$$

$$ICT = 30 * 1702851$$

$$ICT = 51.058.540$$

Para la operación y desarrollo del proyecto se requiere de 51085540 al mes es decir lo que dura el ciclo productivo.

Análisis de la inversión inicial: Es la inversión requerida que es la sumatoria de todos los costos requeridos para la ejecución del proyecto se muestra en la siguiente Cuadro

Cuadro 33. Resumen de Inversiones

INVERSIÓN	TOTAL
INVERSIONES FIJAS	376.502.500,00
INVERSIONES DIFERIDAS	36.500.000,00
CAPITAL DE TRABAJO	51.085.540,31
TOTAL DE INVERSIONES	464.008.040,31

Fuente: Esta investigación.

7.2 FINANCIAMIENTO

El financiamiento para la inversión total se cuenta con el fondo emprendedor que nos financia el 50% de cada una de las inversiones, lo demás se financiara con un crédito en FINAGRO que es el banco que cuenta con una línea especial de crédito, y tiene convenio con el SENA que financia proyectos de producción y comercialización que tengan que ver con sector agropecuario, el crédito se realiza a una tasa el 10,86%, esta tasa debido al monto del crédito.

Cuadro 34. Fuentes de Financiamiento

FUENTES FINANCIAMIENTO	DE	FONDO EMPRENDER	CREDITO	TOTAL
FIJAS		188.251.250	188.251.250	376.502.500
DIFERIDAS		18.250.000	18.250.000	36.500.000
CAPITAL DE TRABAJO		25.542.770	25.542.770	51.085.540
TOTAL		233.044.020	233.044.020	464.088.040

Fuente: Esta investigación.

El crédito será financiado por FINAGRO ya que el servicio de la deuda obtiene plazos formas de amortización y capital flexible, como también se puede acceder a periodos de gracia y garantías. El crédito solicitado será de 233.044.020 a una tasa de interés del 10,86% que es la tasa que se cobra para los montos de más de 100 millones de pesos,

Cuadro 35. Valor del crédito

AÑO	VALOR DE CREDITO	INTERESES	AMORTIZACION	PAGOS DE CUOTA	SALDO
1	232.044.020	25.199.980	37.363.281	62.563.262	194.680.738
2	194.680.738	21.142.328	41.420.934	62.563.262	153.259.803
3	153.259.803	16.644.014	45.919.247	62.563.262	107.340.556
4	107.340.556	11.657.184	50.906.078	62.563.262	56.434.478
5	56.434.478	6.128.784	56.434.478	62.563.262	(0,00)

Fuente: Esta investigación.

Con la anterior se muestra los valor que van a ser cancelados los intereses, pagos de cuota y amortización.

7.3 CALCULO DE COSTOS

Son ocasionados durante el desarrollo del proyecto se incurre en ellos para poder llevar a cabo la producción de panela pulverizada y fortificada.

7.3.1 Costos de producción. Son costos incurridos en el proceso de producción, entre ellos se encuentra materia prima, mano de obra se realizo en base al salario legal vigente y prestaciones de ley, insumos mantenimiento depreciación de los equipos y servicios como son agua energía. Que son necesarios para el funcionamiento de la planta.

Mano de obra: corresponde al costo de la nomina del personal que participa directamente en el proceso de producción, para el cálculo se tiene en cuenta las prestaciones de ley.

Cuadro 36. Mano de obra

Personal		Básico	Aux transporte	total devengado	EPS 4%	fondo pensión	total deducido	neto pagado
jefe de producción	1	1.600.000	0	1.600.000	64.000	64.000	128.000	1.472.000
operarios	6	644.350	72.000	3.938.100	25.774	25.774	51.548	3.886.552
TOTAL	7	2.244.350	72.000	5.538.100	89.774	89.774	179.548	\$5.358.552

Fuente: Esta investigación.

Materia prima e insumos: para la elaboración de panela pulverizada y fortificada se utilizara materia prima de excelente calidad adquirida en las diferentes asociaciones del departamento.

Cuadro 37. Materia prima e Insumos

	cantidad mes	valor unitario	total mes	total anual
Jugos de caña (LTS)	34.840	600	20.904.000	250.848.000
Insumos (grs)	56.573	300	16.971.900	203.662.800

Fuente: Esta investigación.

Depreciación: se realizó por el método de línea recta se presenta en la siguiente Cuadro:

Cuadro 38. Depreciación

ACTIVO	VALOR DEL ACTIVO	VIDA UTIL	DEPRECIACIÓN	VALOR DE SALVAMENTO	VALOR RESIDUAL
Construcciones	132.300.000	20	6.615.000	2.646.000	33.075.000
Maquinaria y equipo	65.593.500	10	6.559.350	3.279.675	32.796.750
Transporte	70.000.000	10	7.000.000	7.000.000	35.000.000
Equipo de oficina	7.870.000	10	787.000	393.500	3.935.000
TOTAL			20.961.350	13.319.175	10.480.6750

Fuente: Esta investigación.

Servicios: los constituyen servicio de Energía y agua, como lo muestra la siguiente Cuadro esto teniendo en cuenta información de Empopasto.

Cuadro 39. Servicios.

SERVICIOS	MES	AÑO
Energía	600.000	7.200.000
Agua	250.000	3.000.000
Total	850.000	10.200.000

Fuente: Esta investigación.

7.3.2 Costos de administración. Son los costos que están relacionados indirectamente con el proceso de producción pero que son requerido para el buen funcionamiento de la planta procesadora de panela pulverizada y fortificada, los costos son nomina, servicios suministros y diferidos.

Cuadro 40. Nomina

TALENTO HUMANO	NO	BASICO	Aux Transpor	Total Devengado	EPS 4%	Fondo Pensión 4%	Total Deducido	Neto Pagado
Gerente	1	3.000.000	0	3.000.000	120.000	120.000	240.000	2.760.000
Secretaria	1	800.000	72.000	872.000	32.000	32.000	64.000	808.000
Jefe de producción	1	1.600.000	0	1.600.000	64.000	64.000	128.000	1.472.000
Contador	1	1.000.000	72.000	1.072.000	40.000	40.000	80.000	992.000
Director comercial	1	1.200.000	0	1.200.000	48.000	48.000	96.000	1.104.000
Promotor de ventas	2	644.350	72.000	1.360.700	25.774	25.774	51.548	1.309.152
Operarios	6	644.350	72.000	3.938.100	25.774	25.774	51.548	3.886.552
TOTAL	13	8.888.700	288.000	13.042.800	355.548	355.548	711.096	12.331.704

PRESTACIONES SOCIALES	%	VALOR
Cesantías	8,33%	1.084.465
Interés	1%	130.428
prima de servicios	8,33%	1.086.465
Vacaciones	4,17%	543885
TOTAL	21,83%	2.847.243

APORTES PATRONALES	%	VALOR
fondo de pensiones	12%	1.530.576
ARL	2,436%	310.707
Con familiar	4%	510.192
TOTAL	18,436%	2.351.475

Fuente: Esta investigación.

La nómina como recibo individual y justificativo del pago del salario se expresa para cada uno de los cargos de la empresa en términos de salarios mínimos legales vigentes "SMLV". Para el cálculo de los costos por nomina se debe tener en cuenta la asignación salarial y la carga prestaciones de los diferentes empleados.

Servicios de administración: el cual este conformado por servicio de telefonía internet y vigilancia, como lo indica la siguiente Cuadro:

Cuadro 41. Servicios de Administración.

SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN	Mes	Anual
Internet +telefonía	69000	828000
Vigilancia	2000000	24000000
Total	2069000	24.828.000

Fuente: Esta investigación.

Suministros: está conformado por herramientas necesarias para la administración, como se observa en la Cuadro:

Cuadro 42. Suministros

SUMINISTROS	TOTAL
resmas de papel	20000
Cosedoras	6000
Engrampadora	6000
Carpetas	120000
Toners	200000
TOTAL	332000

Fuente: Esta investigación.

7.3.3 Costos de comercialización y financieros. Los costos e comercialización Se encentra publicidad y promoción, para el dar a conocer el producto, los costos financieros esta la amortización que tiene que ver con el crédito que se obtendrá para financiar las inversiones.

Cuadro 43. Costos de comercialización y financieras.

Concepto	valor
publicidad y promoción	5.000.000
amortización	232.044.020
total	237.044.020

Fuente: Esta investigación

7.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

Para realizar las proyecciones financieras de la empresa, se tuvo en cuenta variables para poder proyectar el crecimiento, la proyecciones realizara a un término de cinco años; las proyecciones de tipo cuantitativo dependen del crecimiento de la población y del crecimiento o decrecimiento de las principales variables macroeconómicas. Como la inflación 3,1 y su proyección para cada año y el crecimiento económico 5%.

En las siguientes Cuadros se muestran las proyecciones en cuanto a la cantidad de producto ofrecido por la empresa y el precio al consumidor respectivamente.

7.4.1 Proyección de unidades vendidas:

Cuadro 44. Proyección de unidades vendidas

PRESENTACIONES	año1	año2	año3	año4	año5
panela pulverizada y fortificada 250 gr	232364	243982	256181	268990	282440
panela pulverizada y fortificada 500 gr	324354	340572	357600	375480	394254
panela pulverizada y fortificada 1000 gr	122165	128273	134687	141421	148492

Fuente: Esta investigación.

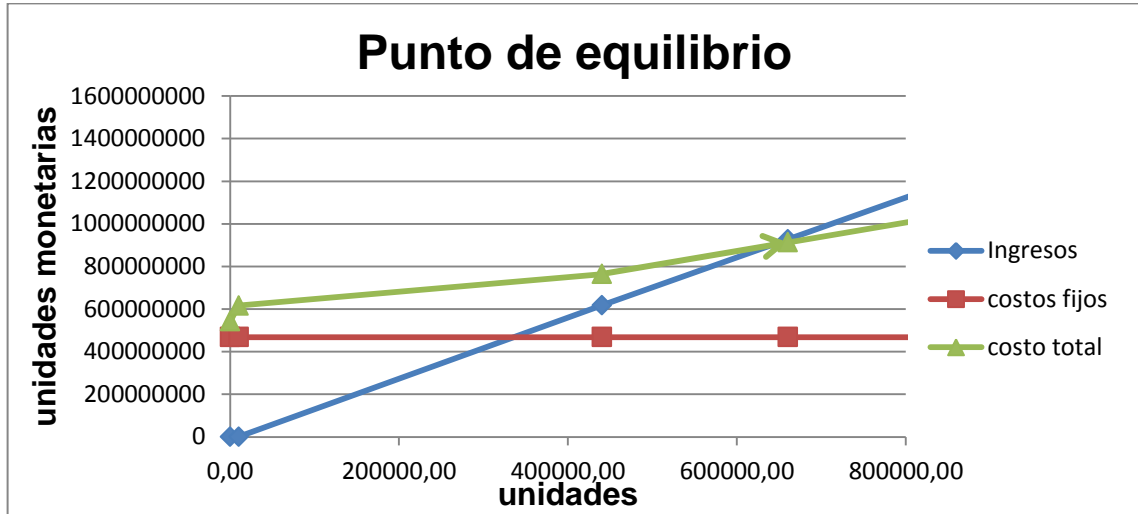
7.4.2 Proyección de precio por cada presentación. El precio de cada producto se determinó mediante el estudio, de mercado técnico y financiero, ya que se tienen en cuenta todos los costos de producción además de esto la utilidad esperada Este precio se proyecta cada año con un crecimiento que depende de la inflación del 3,1%.

Cuadro 45. Proyección de precio por cada presentación

PRESENTACIONES	año1	año2	año3	año4	año5
panela pulverizada y fortificada 250 gr	1000	1031	1063	1096	1130
panela pulverizada y fortificada 500 gr	1500	1547	1594	1644	1695
panela pulverizada y fortificada 1000 gr	2000	2062	2126	2192	2260

Fuente: Esta investigación.

Grafica 20. Punto de equilibrio



Fuente: Está Investigación.

El punto de equilibrio como indicador de los niveles mínimos de operación requeridos para cubrir los costos y gastos operacionales, sin obtener utilidades, permite concluir que al primer año se requiere alcanzar un valor en las ventas de \$ 688.561.249 correspondiente a 448.268 unidades de producto en sus diferentes presentaciones.

7.7 ESTADOS DE RESULTADOS

El estado de resultados de la empresa FORTI PANELA permitió determinar el beneficio neto y los flujos netos de efectivo proyectados para los primeros 5 años. El estado de resultados es un estado financiero básico el cual muestra la información relativa al resultado de las operaciones en un determinado periodo contable, permitiendo evaluar los logros alcanzados con las operaciones realizadas en el periodo de tiempo.

Cuadro 47. Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
ventas	963.225.000	1.042.739.223	1.128.817.346	1.222.001.218	1.322.877.419
devoluciones	0	0	0	0	0
ventas netas	963.225.000	1.042.739.223	1.128.817.346	1.222.001.218	1.322.877.419
materia prima	250.848.000	255.864.960	260.982.259	266.201.904	271.525.942
mano de obra	5.358.552	5.465.723	5.575.037	5.686.538	5.800.269
Depreciación	20.962.350	20.962.350	20.962.350	20.962.350	20.961.350
otros costos	234.214.635	238.898.927	243.676.906	248.550.444	253.521.453
UTILIDAD BRUTA	451.842.463	527.013.986	603.196.831	686.287.519	776.868.673
GASTOS DE OPERACIONALES	49.299.818	50.285.815	51.291.531	52.317.361	53.363.709
gastos administrativos	44.299.818	45.185.815	46.089.531	47.011.321	47.951.548
gastos de ventas	5.000.000	5.100.000	5.202.000	5.306.040	5.412.160
UTILIDAD OPERACIONAL	402.542.644	476.728.171	551.905.299	633.970.157	723.504.964
otros ingresos	0	0	0	0	0
Interese	25.199.980	21.142.328	16.644.014	11.657.184	6.128.784
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	377.342.663	455.585.842	535.261.285	622.312.973	717.376.179
impuesto 35%	132.069.932	159.455.044	187.341.449	217.809.540	251.081.662
UTILIDAD FINAL	245.272.731	296.130.797	347.919.835	404.503.432	449.294.516

Fuente: Esta Investigación.

7.8 FLUJO DE FONDOS

En este estado financiero se muestra el flujo de caja operativo, de inversión y de financiamiento de la empresa. El flujo de caja operativo representa los flujos del proyecto proporcionados por sus operaciones. En el flujo de caja proyectado para 5 años se puede observar que la actividad económica es rentable ya que en todos los años el valor del flujo es positivo. Las inversiones en terrenos, maquinaria entre otros tiene valor negativo ya que representan salidas de caja.

Cuadro 48. Flujo de fondos

FLUJO DE FONDOS	año1	año2	año3	año4	año5
Ingresos	963.225.000	1.042.739.224	1.128.817.347	1.222.001.219	1.322.877.419
Costos fijos	476.798.023	476.798.023	476.798.023	476.798.023	476.798.023
UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL	486.426.976	565.941.199	652.019.322	745.203.194	846.079.395
costo variables	296.234.552	305.417.823	314.885.775	324.647.234	334.711.298
UTILIDAD ANTES DE IMOUESTO	190.192.424	260.523.376	337.133.547	420.555.960	511.368.0963
impuestos	66.567.348	106.314.584	138.224.754	172.427.943	209.660.919
UTILIDAD NETA	123.625.075	153.708.792	198.908.793	248.128.016	301.707.176
Depreciación	20.961.350	21.611.151	22.281.097	22.971.811	23.683.937
Amortización de diferidos	12.166.667	12.543.833	12.932.692	13.333.605	13.746.947
valor de salvamento					37.133.175
capital de trabajo	51.085.540	52.669.192	54.301.937	55.985.297	57.720.841
TOTAL FLUJO DE FONDOS	207.838.634	240.532.969	288.424.519	340.418.730	433.992.078
(464.088.040,31)	207.838.634	240.532.969	288.424.519	340.418.730	433.992.078

Fuente: Esta investigación.

8. EVALUACIÓN, FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO.

8.1 EVALUACIÓN FINANCIERA

Las herramientas para llevar a cabo la evaluación financiera de estudios de factibilidad son VPN, TIR, y Relación Beneficio – Costo (Rb/c). Para este proyecto se considera una tasa de interés de oportunidad del DTF 14,9 E.A.

Cuadro 49. Criterios de decisión

CRITERIOS DE DECISIÓN	VALOR
Tasa de interés de oportunidad	14,9%
VPN	876.149.880
TIR	49%
REL costo beneficio	2,35

Fuente: Esta investigación.

Tasa de interés de oportunidad: Es la tasa de interés o tasa mínima de descuento a la que el inversor esta dispuesto a ganar al invertir en un proyecto, o la tasa promedio ponderado de capital (WACC).

$$WACC(cpp) = K_e \frac{CAA}{CAA + D} + K_d(1 - T) \frac{D}{CAA + D}$$

WACC= costo promedio ponderado e capital.

Ke= tasa de costo de oportunidad de los accionistas.

CAA= capital aportado por los accionistas.

Kd= costo de la deuda financiera

D= deuda financiera contraída.

T= tasa de impuestos.

Reemplazado la formula tenemos un

WACC= 7.0%

Para el proyecto se tubo en cuenta loa tasa de interés de oportunidad del 14.9% que es el valor correspondiente de la DTF, sin embargo también se calculo el WACC dando como resultado el 7%, lo que indica que es menor a la DTF, por lo cual se independientemente de la tasa que se tome le proyecto seguirá siendo rentable.

Valor presente neto: Es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor presente de todos los ingresos y el valor presente de todos los egresos calculados en el flujo neto de efectivo, teniendo en cuenta la tasa de interés de oportunidad.

Además el valor presente neto permite determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor de la empresa, si es positivo significara que el valor de la empresa tendrá un incremento equivalente al monto de valor presente neto; si es negativo quiere decir que la firma reducirá su riqueza en el valor que arroje el V.P.N; y si el resultado es cero, la empresa no modificara el monto de su valor.

Al comparar los egresos con los ingresos del proyecto el VAN arroja un valor de \$876.149.880 lo cual indica la alta viabilidad financiera constituyéndose en una inversión atractiva y justificando el gasto en la inversión necesaria para la puesta en marcha del proyecto.

Tasa interna de retorno: “Es el segundo indicador más aceptable en el desarrollo del proyecto, el cual mide la rentabilidad de una manera adecuada, debido a que indica la capacidad que tiene el proyecto para producir utilidades independientemente de las condiciones del inversionista”.¹⁸

Como criterio adecuado de decisión se establece la comparación entre el costo de interés del inversionista y la TIR del estudio de factibilidad.

Para utilizar la TIR como criterio de decisión esta se debe compara con la tasa de interés de oportunidad, la cual para este caso es igual a la tasa de DTF (8,6% E.A) más diez puntos (10%) de factor de riesgo, resultando así una tasa de oportunidad del 18,6% E.A.

La TIR debe ser mayor a la tasa de oportunidad en este caso es de 49% esto significa que los dineros que se mantienen invertidos en el proyecto sin importar de donde vengan tienen una rentabilidad del 49% anual. Lo que el proyecto es recomendable y altamente factible financieramente.

Relación beneficio costo: La relación beneficio costo es Al calcular la RBC, se determina el aporte económico o beneficio económico de un proyecto, es decir; por cada peso invertido en el proyecto, con respecto a sus costos

Si el RBC es mayor que 1 el proyecto se acepta; si el RBC es igual a 0 el proyecto es postergado y si es menor a 1 el proyecto no es aceptable.

El RBC para este proyecto es de 2,3 esto quiere decir que por cada peso invertido en los costos de la empresa está genera 2,3 de beneficio económico.

¹⁸ CONTRERAS, M. Formulación y evaluación de proyectos. Bogotá: s.n., 1988. p. 467.

8.2 ESTUDIO AMBIENTAL Y SOCIAL

El estudio de impacto ambiental y social pretende determinar las posibles consecuencias generadas por la interacción de las actividades propias del proyecto hacia el entorno tanto ambiental como social; además de dar alternativas para la resolución de los impactos negativos para que no causen daños irreparables al medio ambiente o a la comunidad.

En la actualidad la explotación de recursos naturales tiene que sustentarse sobre un adecuado manejo y utilización de agua, energía eléctrica y talento humano. El conocimiento de las diferentes practicas productivas, del desarrollo de capacidades de aprendizaje tecnológico, y de la implementación de prácticas de gestión empresarial que consideren la protección al ambiente y la salud de todos los entes y organismos involucrados, emergen como elementos claves para la sobrevivencia y desarrollo competitivo de la empresa.

8.2.1 Impactos ambientales. Es un proyecto de tipo industrial por tal razón genera algunos efectos nocivos para el medio ambiente, para identificar los impactos que genera la puesta en marcha de la planta de panela pulverizada y fortificada, se realiza una lista que contempla las acciones los efectos e impactos que estás causan al medio ambiente.

Cuadro 50. Identificación de Impactos.

ACCIÓN	EFEECTO	IMPACTO
Construcción y adecuación de la planta	<ul style="list-style-type: none">• ocupación del suelo.• generación de residuos solidos sedimentables.• explotación de recursos hídricos.• generación de empleo	Deterioro de la flora y fauna. Degradación y erosión de la geomorfología.
Recepción de materia prima	<ul style="list-style-type: none">• incremento de tráfico de personas y vehículos.• generación de empleo	Posible Accidentalidad. Disminución del índice de desempleo
Limpieza de mieles	<ul style="list-style-type: none">• generación de residuos....• generación de empleo	Contaminación del agua. Incremento en la calidad de vida

Cuadro 50. (Continuación).

Adición de fortificantes	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleo. 	incremento en la calidad de vida
Pulverización	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de energía eléctrica. • generación de ruido 	aumento en el área de embalses
Empaque y embalaje	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de residuos sólidos (empaques, plásticos). • generación de empleo 	Incremento en la calidad de vida. Utilización de residuos para reciclaje.
Lavado, desinfección y mantenimiento de la planta.	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de sedimentos y basuras. • Generación de aguas residuales 	Contaminación de aguas y suelo.
Uso y manipulación de servicios sanitarios e higiénicos	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de aguas negras y grises 	Contaminación de aguas.

Fuente: Esta investigación.

8.2.2 Análisis de impactos negativos y positivos. Se puede determinar que la magnitud del impacto del proyecto es en su mayoría beneficiosa para el entorno, explicado por los factores positivos que éste genera en la región, como la generación de empleo directos (como los operarios de producción y personal administrativo), e indirectos (transportadores de materia prima y producto terminado). Como también al darle un valor agregado al terreno, ya que este espacio sería para uso agroindustrial.

Por lo tanto el proyecto aporta a la región, empleo local que trae consigo un mejoramiento en la calidad de vida, por otro lado genera competitividad en el sector industrial, crecimiento económico, innovación y desarrollo agroindustrial por lo cual se considera un motor de desarrollo regional. Sin embargo no se deja de lado los impactos negativos, entre ellos las características ambientales que más se deterioran son el suelo, agua el cambio del paisaje, cambio de geomorfología, que son reducidos, es decir que son impactos que se pueden tratar con la aplicación de alternativas de minimización de riesgos, para que no se conviertan en permanentes, lo cual da a la actividad económica propuesta, factibilidad ambiental necesaria para cualquier industria.

8.2.3 Alternativas para minimizar los riesgos de contaminación:

- Formación y fomento en las buenas prácticas de manufactura, con capacitaciones a los diferentes proveedores acerca de las normas como las BPA, con el fin de mejorar dichos procesos.
- La eliminación de los residuos ocasionados por la limpieza, construcción y adecuación de la planta deben ser desechados oportunamente y bajo las condiciones que este tipo de material requiera según las normas de la empresa de servicios públicos
- Para mejorar el aspecto del paisaje natural se incluirá a la empresa en los programas de reforestación.
- La recolección de aguas negras y grises provenientes de los sanitarios y los servicios higiénicos como lavamanos se realizara por medio de una caja de recolección de aguas negras ubicada dentro de la planta, desde la cual se conducirá al sistema de alcantarillado utilizando tubería sanitaria
- Las basuras y desechos de oficina se separan en forma adecuada y se destinaran en el depósito de basuras según la gestión de la empresa de servicios públicos
- La contaminación acústica no se considera relevante porque la maquinaria y equipos utilizados en el proceso de fabricación no producen ruidos intensos si están bien asegurados al piso y si sus partes en movimiento se mantienen en buen estado, lo cual hace necesario un programa preventivo y correctivo para la maquinaria; con esto el ruido de la planta no superara los 80 dB.

8.3 IMPACTO SOCIAL

Son efectos positivos que el proyecto genera a la población.

La empresa NUTRI-PANELA, producirá panela fortificada, que es un producto que ayuda a la nutrición especialmente en niños, mejorando las condiciones de salud adecuadas

La empresa NUTRI-PANELA es una empresa que involucra a la población de Nariño, ya que se genera empleo directo e indirecto para todos los eslabones, como: el procesamiento, distribución y venta; lo que genera empleo por ende ingresos mejorando la calidad de vida de los habitantes.

Como también fortalece al sector panelero de la región con los contratos de mieles a todas las asociaciones de los municipios productores de panela, lo cual favorece a la comunidad.

Con el fomento de este tipo de empresas se promueve la competitividad de la región, se contribuye al crecimiento industrial y económico, además se genera innovación y desarrollo en el campo agroindustrial el cual es poco explotado.

CONCLUSIONES

El sector agropecuario hace parte de los pilares del desarrollo económico de la región del Departamento, en donde la agroindustria panelera es una de las actividades rurales de mayor tradición, sin embargo los procesos productivos se realizan de forma manual o artesanal, debido a los atrasos tecnológicos, lo cual es muy casual encontrar trapiches con tracción animal, y con técnicas obsoletas, teniendo un producto con bajo valor agregado, ya que en muchos casos esta actividad es para el sustento diario de las personas generando poca competitividad frente a otras Regiones del país.

Debido a que la oferta de panela pulverizada en Nariño es muy limitada, y desconocida por muchos, es necesario formular estrategias de publicidad para tener un posicionamiento de marca, La publicidad establecida por fortipanela permite dar a conocer el producto con claridad, explicando sus características nutricionales, salubridad, etc. lo que permitirá un mejor posicionamiento del mismo en el mercado regional, creando una imagen de salubridad, higiene, seguridad, cuidado y protección del medio ambiente lo que hace que el producto sean más reconocidos y tengan una importancia más significativa dentro de la demanda de bienes de consumo de masivo y básico de la canasta familiar, puesto que el hecho de que no se contamine el medio ambiente, da a entender que el proceso de producción de la materia prima utilizada, está la cual sustenta o proclama que en sus procesos de producción no se utilizan ingredientes que puedan poner en riesgo la salud de los consumidores finales

El sector panelero en Nariño, es una de las agroindustrias más importantes, tanto por el número de establecimientos productivos, el área sembrada y la mano de obra que vincula en la medida en que la panela es un endulzante de bajo costo con importante aporte de vitaminas, y rico en contenido nutricional, dado que la panela es de fácil acceso y sobre todo es un producto económico. Lo que permite que la mayoría de las familias lo incluyan en su canasta familiar, siendo estos estratos los principales consumidores.

Existe una deficiencia en la calidad del producto en cuanto a características fisicoquímicas y microbiológicas. Generando una percepción negativa ya que la panela se la encuentra en muy mala calidad, a la hora de consumir se halla restos de bagazo o moscos, abejas etc lo que genera poca acogida por los estratos altos siendo consecuencia de esto es que el producto que queda en el mercado interno de mala calidad y sea la panela de buena calidad sea enviada a otros mercado.

Aprovechar la ventaja comparativa que posee Nariño como cuarto productor de panela y así poder producir una oferta representativa de este bien, a fin de satisfacer la demanda del producto en el mercado regional. Por lo que se requiere ser un producto altamente competitivo y en especial ofrecer un producto con

características únicas y competitivas frente a la competencia no solo contribuye a mejorar la economía, el empleo y el desarrollo agroindustrial de Nariño, sino que también y más importante aún, contribuye con el desarrollo social del departamento y el mejoramiento de la calidad de vida de las familias de Nariño por ser un producto con un alto nivel nutricional mejorando los hábitos de consumo

RECOMENDACIONES

Después del estudio de factibilidad y el análisis de toda la problemática que tiene el sector panelero, nos permitimos enunciar ciertas recomendaciones con el objetivo de aportar al crecimiento y evolución de la industria panelera en Nariño:

Una problemática que posee la producción de panela es el bajo nivel tecnológico del sector en Nariño, debido a la falta de programas de desarrollo y la poca transferencia de tecnología por parte de los entes de investigación a nivel Regional como Nacional, por otro lado es necesario fortalecer el nivel de capacitación de las personas que intervienen en la cadena productiva, debido a que el conocimiento que se tiene por parte de los trabajadores y productores de panela es resultado de un proceso empírico adquirido a través de los años y no obedece a una capacitación adecuada o un plan de formación estructurado.

Es necesario pasar de un modelo productivo tradicional a otro donde se incorpore nuevas tecnologías de calidad, que requieren de inversión, como de recurso económicos, talento humano y un gran acompañamiento o mediación gubernamental, también es importante aclarar que es de sumo interés inculcar en los involucrados la importancia de organizarse y consolidar grupos productivos hacer una sinergia, aunque esto implica grandes esfuerzos económicos, físicos, inversión de tiempo y cambio en la mentalidad del equipo humano, pero que dicho cambio es necesario para poder competir de la mejor manera ante un mercado que cada día se transforma. Este desarrollo se lograría con un trabajo en conjunto entre entidades gubernamentales, que generen una política de apoyo, con créditos flexibles para los productores, al igual que las organizaciones especializadas y productores en general, con la realización de proyectos en pro del incremento de valor agregado en los productos, fortaleciendo compromisos con el fin de mejorar la calidad en la producción, abasteciendo los mercados tanto interno, y los más exigentes como lo es el mercado exportador.

El sector panelero representa una gran importancia social, cultural y económica para el departamento de Nariño, el objetivo es impulsarlo, debido que se observo que el consumo de panela ha venido perdiendo importancia, causado por los productos sustitutos como el azúcar y endulzantes artificiales. lo que se pretende es generar estrategias y actividades que impacten su comercialización en sus diferentes presentaciones, como también mejorar las condiciones de producción de la panela, con el fin de promover el sector agroindustrial y que tanto las familias campesinas propietarias de pequeños trapiches, como las medianas, o involucrados en la producción tomen conciencia sobre la necesidad de producir con calidad, esta estrategia se enfocara en la capacitación y entrenamiento de personal.

Teniendo en cuenta que la población no tiene el conocimiento sobre el gran contenido nutricional, que la panela posee, es necesario acudir a diferentes entidades como: el Departamento de salud, secretaría de salud Municipal, Bienestar familiar Instituciones educativas, entre otras, para que dichas entidades den a conocer el producto y las múltiples ventajas que posee la panela fortificada, contribuyendo con el desarrollo social del departamento porque ayudaría una mejor nutrición y consigo a el mejoramiento de la calidad de vida de las familias. Se quiere generar un proyecto de gran impacto social que no solo se refleja en la producción como tal de la panela, sino en el impacto hacia los productores y los consumidores, unificando mejor aprovechamiento de los recursos y su valor agregado al ser introducidos en un proceso de fabricación industrializado y organizado. Asimismo, realzar el hecho de que sin duda el aporte más importante en el sector social será la educación y formación de personas con capacidades de aprovechar integralmente la producción de panela en las respectivas regiones, garantizando mayores ingresos y formándose como líderes y personas con conocimientos y aptitudes que les permitan producir con calidad.

BIBLIOGRAFIA

BANCO DE LA REPÚBLICA. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Informe de coyuntura Económica Regional. Bogotá: ICE, 2011.

COLOMBIA. Constitución Política. Bogotá: El ministerio, 1991.

CONTRERAS, M. Formulación y evaluación de proyectos. Bogotá: s.n., 1988. 850 p.

DURAN, Néstor y ZAPATA, Gil. Convenio de investigación y divulgación para el mejoramiento de la industria panelera. Bogotá: s.n., 2000. 180 p.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA, NTC 1486:2008, (sexta actualización. Documentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Bogotá D.C, Colombia: Icontec, 2008.

NETGRAFIA

ALIMENTOS FORTIFICADOS. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: <http://www.cosasquesealpedo.com.ar/alimentos-fortificados-y-enriquecidos-que-son-para-que-sirven/>>

BANCO DE LA REPUBLICA. Producción y recomendaciones tecnológicas para el cultivo de la caña panelera: Aspectos nutricionales de la panela. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: www.bancodelarepublica.gov.co

CEDRE. Análisis del subsector agrícola de Nariño 2000-2005. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: <https://ca.wikipedia.org/wiki/Cedre>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Cuentas Nacionales. 2005. [en línea] [citado 2014-03-16] Disponible en internet: http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=129&Itemid=86.

FAO. [en línea] [citado 2015-05-01] Disponible en internet: www.fao.org/home/es

LA GUIA DE LAS VITAMINAS. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: <http://laguiadelasvitaminas.com/para-que-sirve-el-hierro/>>

LA IMPORTANCIA DE LA VITAMINA B9. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/complementos_dieteticos/2005/05/25/142266.php>

MEDLINEPLUS. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/982.html>>

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: <http://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB12-DatosEnEspaol/>>

PATIÑO, Víctor Manuel. Esbozo histórico sobre la caña de azúcar. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: www.fedepanela.org.co/historia/panela>

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL CONCEPTOS BÁSICOS. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria PESA. [en línea] [citado 2015-07-01] Disponible en internet: www.fao.org/3/a-at772s.pdf

ANEXOS

ANEXO A. ENCUESTA



Universidad de Nariño
Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas
Programa de economía
Encuesta para los consumidores de panela pulverizada y fortificada en San Juan de Pasto e Ipiales

OBJETIVO: La Universidad de Nariño está interesada en obtener información de la población de la zona Urbana del Municipio de Pasto e Ipiales con el fin de estimar la demanda de panela pulverizada y Fortificada.

Nota: la información obtenida tendrá aplicaciones exclusivamente académicas

PREGUNTAS GENERALES

Fecha: _____

No _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Quien diligencia:

- a) Jefe de hogar
- b) Ama de casa
- c) Abuelo
- d) Hijo
- e) Otro, ¿cuál? _____

Sexo: Masculino _____ Femenino _____

Estrato Socioeconómico: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____

Edad:

0 – 14 Años _____

34 – 65 Años _____

14 – 34 Años _____

65 En Adelante _____

PREGUNTAS ESTUDIO COMERCIAL

1. ¿Es usted un consumidor habitual de panela?

SI _____ NO _____ (si contesta no, pasa a la pregunta 10)

2. ¿Por qué consume panela?

- a) Salud
- b) Costumbre
- c) Cultura
- d) me gusta
- e) Otra. Cual _____

3. **¿Marque con una X que tipo de presentación de panela consume?**

- a) Tradicional (en ladrillo)
- b) en tapa
- c) redonda
- d) Cubitos
- e) Pulverizada
- f) Otra cual: _____

4. **¿Con que frecuencia consume la panela?**

FRECUENCIA	CANTIDAD
a) Diario	
b) semanalmente	
c) Quincenalmente	
d) mensualmente	
e) anualmente	

5. **¿En que utiliza usted la Panela? (SELECCIÓN MULTIPLE)**

- a) Bebidas refrescantes
- b) Bebidas calientes (café, chocolates, aromáticas, tés, agua de panela)
- c) Teteros (coladas, mazamoras)
- d) Salsas para carnes y reposterías
- e) Conservas de frutas y verduras
- f) otro __ cual _____

6. **¿Quiénes son los mayores consumidores de panela en su hogar?**

- a) Niños
- b) Adultos
- c) Ancianos
- d) Todos

7. **¿En qué lugar compra usted la panela?**

- a) Tiendas de barrio
- b) Plazas de mercado
- c) Supermercados
- d) Almacenes de cadena
- e) Directamente con el productor
- f) Otros cual _____

8. **¿Identifica o prefiere usted marcas a la hora de comprar la panela?**

Si _____ No _____

Si _____ la _____ respuesta _____ fue _____ si, _____ escriba

¿cuáles? _____

9. **¿Qué factores son importantes a la hora de comprar panela? (SELECCIÓN MULTIPLE)**

- a) Precio
- b) Presentación y empaque

- c) Color
- d) Sabor
- e) Calidad y marca
- f) Tamaño
- g) Otro, cual _____

10. ¿Por qué no la consume?

- a) Porque no le gusta
- b) Porque la considera de difícil preparar
- c) Porque nunca la ha probado
- d) ¿Otra Cual? _____

11. ¿Qué productos endulzantes consume a diferencia de la panela?

- a) Azúcar
- b) Azúcar morena
- c) Endulzantes artificiales
- d) Miel

12. ¿Identifique la cualidad que usted busca en un endulzante? (SELECCIÓN MULTIPLE)

- a) Cero calorías
- b) Que tengan menos químicos
- c) Que sea económico
- d) De fácil acceso
- e) Que sea un producto nutricional
- f) ¿Otros cual? _____

13. ¿Estaría dispuesto a comprar Panela pulverizada y Fortificada? Teniendo en cuenta que contiene estos componentes adicionales: Vitamina B1 (Tiamina), Vitamina B2 (Riboflavina), Vitamina B3 (Niacina), Vitamina B9 (Ácido Fólico), Vitamina B12 (Cobalamina), Hierro y Zinc.

Si _____ No ¿Por qué? _____

14. ¿Con que frecuencia consumiría panela fortificada?

- a) Diario
- b) Semanalmente
- c) Quincenalmente
- d) Mensualmente
- e) Anualmente

15. ¿Cual es la intensidad de compra?

- a) Media libras
- b) libras
- c) kilos
- d) otro _____

16. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por libra de panela fortificada (500 gr)?

- a) 1800 a 2000

- b) 2000 a 2500
- c) 3000 a 3500
- d) Otro cual _____

17. ¿En qué tipo de presentación preferiría comprar el endulzante?

- a) Frasco
- b) Plástico
- c) Caja
- d) Sachet
- e) Otro cual _____

18. ¿En qué lugar quisiera encontrar el producto?

- a) Tiendas de barrio
- b) Supermercados
- c) Plazas de mercado
- d) Directamente al productor
- e) Almacenes de cadena
- f) Otro cual _____

19. ¿A través de que medio publicitario le gustaría que se dé a conocer la panela

fortificada? Televisión _____ Radio _____ Internet _____
Periódicos _____ Vallas _____ Volantes _____
Otro, ¿Cuál? _____

Si tiene un comentario o sugerencia, sería de gran ayuda para esta investigación

GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO B. ENTREVISTAS

Universidad de Nariño
Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas
Programa de economía
Entrevista para proveedores

OBJETIVO: La Universidad de Nariño está interesada en obtener información para determinar posibles distribuidores de mieles, para la creación de panela pulverizada y fortificada.

Nota: la información obtenida tendrá aplicaciones exclusivamente académicas.

Nombre de la empresa _____
Funcionario que atiende: _____
Dependencia: _____ --
Dirección: _____
Tel: _____

- 1.) Cuantos trapiches hacen parte de su asociación ¿?
- 2.) ¿Cuál es el perfil de los trapiches que hacen parte de la asociación?
- 3.) ¿Maneja control de calidad en su producción?
- 4.) ¿Qué propiedades tienen las mieles?
- 5.) ¿Cuáles son los volúmenes de ventas?
- 6.) ¿Cuál es el precio de las mieles?
- 7.) ¿Tienen alguna fluctuación en la oferta del producto?
- 8.) ¿Manejan algún tipo de crédito o plazos de pago?
- 9.) ¿Estaría dispuesto a proveer mieles para la producción de panela pulverizada y fortificada?

Universidad de Nariño
Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas
Programa de economía
Entrevista para productoras de panela

OBJETIVO: La Universidad de Nariño está interesada en obtener información para determinar la oferta de panela pulverizada y fortificada.

Nota: la información obtenida tendrá aplicaciones exclusivamente académicas.

Nombre de la empresa _____

Funcionario que atiende: _____

Dependencia: _____ --

Dirección: _____

Tel: _____

- 1.) ¿Nombre de la marca?
- 2.) ¿Qué tipo de panela produce?
- 3.) ¿Cuál es el portafolio de productos que ofrece su empresa?
- 4.) ¿Qué atributos tienen el producto?
- 5.) ¿Cuál es el proceso productivo que maneja en su empresa?
- 6.) ¿Qué tipo de panela prefieren los consumidores?
- 7.) ¿Cuál es el precio de panela pulverizada?
- 8.) ¿Qué tipo de maquinaria utiliza para la producción de panela?
- 9.) ¿Cuáles son los volúmenes de ventas?
- 10.) ¿Cuál es el mercado al cual va dirigido el producto?
- 11.) ¿Cuál es el canal de distribución que su empresa maneja?
- 12.) ¿Qué medio utiliza para dar a conocer su producto a los consumidores?