

PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA GUAYABA PERA  
(*Psidium guajava L.* ) PARA FORTALECIMIENTO DE PRODUCTORES EN EL  
MUNICIPIO DE PADILLA -CAUCA



JAZMÍN MUESES SÁNCHEZ  
CONSTANZA OCORÓ CHARÁ

UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA  
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
SANTANDER DE QUILICHAO  
2023

PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA GUAYABA PERA  
(*Psidium guajava L.* ) PARA FORTALECIMIENTO DE PRODUCTORES EN EL  
MUNICIPIO DE PADILLA -CAUCA



JAZMÍN MUESES SÁNCHEZ  
CONSTANZA OCORÓ CHARÁ

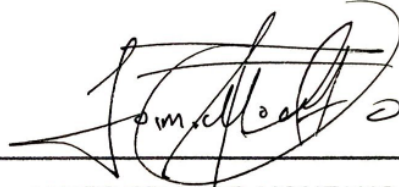
Perfil de proyecto en modalidad de estudio de profundización seminario de grado en  
Retos y Competencias del Desarrollo Rural con Enfoque Territorial, para optar el título de  
Ingeniera Agroindustrial

Director  
M. Sc. JAMES EDWARD MONTANO MORALES

UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA  
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
SANTANDER DE QUILICHAO  
2023

**Nota de aceptación**

El Director y los jurados han leído el presente documento, escucharon la sustentación del mismo por sus autoras y lo encuentran satisfactorio.



---

JAMES EDWARD MONTANO MORALES

Director



---

Jurado



---

Jurado

Popayán, 17 de febrero de 2023

## **AGRADECIMIENTO**

Damos gracias, principalmente, a Dios, por darnos la vida y las fuerzas para continuar con nuestra carrera profesional y la elaboración de este trabajo.

A nuestras familias, por guiarnos en esa formación académica con su amor incondicional, valores éticos y morales, y su apoyo económico para culminar esta carrera profesional.

Agradecemos a la Universidad del Cauca por brindarnos una formación de calidad.

Al profesor James Edward Montano Morales, por brindarnos su ayuda y colaboración en cada momento de consulta y soporte en este trabajo.

A los productores de guayaba pera de la asociación Fuente de Vida Padillense - FUVIPA por permitirnos trabajar con ellos en este proyecto.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN EJECUTIVO	10
ABSTRACT	11
1.TITULO DEL PROYECTO	12
3. OBJETIVOS	17
3.1. OBJETIVO GENERAL	17
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4. JUSTIFICACIÓN	18
5. ANTECEDENTES	19
6. CONTEXTO GEOGRÁFICO Y METODOLOGÍA	21
7. ANÁLISIS SOBRE EL CONTEXTO DE LOS PRODUCTORES DE PADILLA	23
8. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DEL SECTOR DE LAS FRUTAS PROCESADAS	25
9. PROMOTORES DEL PROYECTO	27
10. POBLACIÓN OBJETIVO	28
11. ZONA DE INFLUENCIA	29
11.1 MACRO LOCALIZACIÓN	29
11.2. MICRO LOCALIZACIÓN	30
12. ESTUDIO DE MERCADO	31
12.1. DESCRIPCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO	31
12.2. SEGMENTACIÓN DE MERCADO	31
12.3. TAMAÑO DEL MERCADO	32
12.3.1. Mercado Total Disponible	32
12.3.2. Mercado Disponible Servible	32
12.3.3. Mercado Accesible Servible	32
12.4. DEMANDA DEL PRODUCTO	32
12.4.1. Tamaño de la muestra	32
12.4.2 Demanda potencial	33
12.4.3. Competencia	34

12.4.4. Productos sustitutos	34
12.4.5. Estrategia de precio	34
12.5. OFERTA	35
13. ACTIVIDADES	36
14. RESULTADOS	37
15. PRESUPUESTO	40
17. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS	41
18. PROCESOS DE PRODUCCIÓN	42
18.1. DIAGRAMA DE FLUJO	42
18.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	44
19. INSUMOS	46
19.2. DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	46
20. PLAN OPERATIVO DE INVERSIONES	48
20.1. COSTOS	48
21. PLAN FINANCIERO	50
22. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	51
22.1. INFORME FINANCIERO	51
23. MARCO LÓGICO	53
24. IMPACTOS	55
24.1. ECONÓMICO	55
24.2. SOCIAL	55
24.3. AMBIENTAL	55
25. OBSERVACIÓN	56
26. REFERENCIAS	57
27. ANEXOS	60

## LISTA DE TABLA

	Pág.
Cuadro 1. Micro localización	30
Cuadro 2. Segmento de Mercado	32
Cuadro 3. Valores del tamaño de la muestra	33
Cuadro 4. Ficha técnica de la encuesta	33
Cuadro 5. Ventas del producto	34
Cuadro 6. Capacidad instalada	34
Cuadro 7. Precio	35
Cuadro 8. Proyección en 5 años de producción	35
Cuadro 9. Proyección en ventas por unidades producidas	35
Cuadro 10. Actividades	36
Cuadro. 11 Resultados y entregables	37
Cuadro 12. Actividades y resultados esperados	38
Cuadro 13. Presupuesto de actividades por objetivos específicos	39
Cuadro 14. Presupuesto de la propuesta	40
Cuadro 15. Equipos y enseres	46
Cuadro 16. Mano de obra	48
Cuadro 17. Costos de materiales	48
Cuadro 18. Relación de cantidades y costos de insumos para una unidad de producto	48
Cuadro 19. Herramientas y enseres	49
Cuadro 20. Inversión en maquinaria y equipo	49
Cuadro 21. Otros gastos	49
Cuadro 22. Flujo de caja	50
Cuadro 23. Costos de Producción	51
Cuadro 24. Estado de resultado	51
Cuadro 25. Marco lógico	53

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Árbol de problema	15
Figura 2. Mapa 1 Localización Padilla Cauca	21
Figura 3. Gráfico del sector productivo en el departamento del Cauca	24
Figura 4. Gráfico de frutas exportadas	26
Figura 5. Mapa 2. Localización geográfica de la planta transformadora de guayaba	29
Figura 6. Diagrama de flujo pulpa de guayaba pera ( <i>Psidium guajava</i> L.)	42
Figura 7. Diagrama de proceso	43



## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Resultado de la encuesta	60
Anexo B. Áreas requeridas y tamaño para el diseño de la planta.	62
Anexo C. Diseño 1 de la planta transformación de pulpa de guayaba pera	62
Anexo D. Diseño 2 de planta transformación de pulpa de guayaba pera	63

## RESUMEN EJECUTIVO

La propuesta de transformación de la guayaba pera (*Psidium guajava* L.) expuesto en este documento plantea herramientas, tecnologías, estrategias y el diseño de una propuesta para la industrialización y comercialización de pulpa de guayaba en el municipio de padilla cauca aprovechando las ventajas competitivas del municipio al tener grandes producciones de esta fruta y al estar ubicado cerca a los principales sectores de consumo del norte del cauca tales como: Puerto Tejada, Holanda, Miranda, Rio Negro, Corinto y Santander de Quilichao. Mediante este proceso de transformación se busca obtener pulpa sin el uso de conservantes, a través de los procesos de tamizado, macerado, triturado los cuales permiten aprovechar todos los nutrientes y así mantener las propiedades organolépticas de la fruta como su color, sabor y aroma característico de la guayaba pera.

Con esta propuesta se busca disminuir las pérdidas en poscosecha, contribuir a la agregación del valor, incrementar la participación en el mercado, aumentar los ingresos económicos para los productores logrando una economía sostenible y rentable.

**Palabras claves:** Transformación, pulpa de guayaba, municipio de Padilla.

## ABSTRACT

The proposal for the transformation of the pear guava (*Psidium guajava* L.) exposed in this document proposes tools, technologies, strategies and the design of a proposal for the industrialization and commercialization of guava pulp in the municipality of Padilla Cauca, taking advantage of the competitive advantages of the This municipality has large productions of this fruit and is located close to the main consumption sectors in the north of Cauca, such as Puerto Tejada, Holanda, Miranda, Rio Negro, Corinto and Santander de Quilichao. Through this transformation process, the aim is to obtain pulp without the use of preservatives, through the processes of sieving, macerating, crushing, which allow taking advantage of all the properties and thus maintaining the organoleptic properties of the fruit such as color, flavor and aroma. of the pear guava.

This proposal seeks to reduce post-harvest losses, contribute to adding value, increase market participation, increase economic income for producers, achieving a sustainable and profitable economy.

## **1. TITULO DEL PROYECTO**

Propuesta de transformación y comercialización de la guayaba pera (*Psidium guajava* L.) para fortalecimiento de productores del municipio de Padilla –Cauca.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Gracias a su quehacer agrícola en el municipio de Padilla Cauca, aún existen fincas tradicionales cultivadas por familias de agricultores, quienes las utilizan como pan-coger y obtienen un ingreso económico que logra satisfacer, solamente, las necesidades básicas. Sin embargo, en esta región se han venido generando dinámicas de transición en el paisaje de este territorio, es así que “En el año 1950, se inicia un período de transición en el cual va desapareciendo el cultivo pan-coger, y es reemplazado por la aparición del monocultivo de caña de azúcar, situación que ha traído numerosas consecuencias negativas [...], la base fundamental del municipio había sido siempre la agricultura, o al menos lo fue en un tiempo (Cabezas de la Rocha y Ríos, 2011).

Estas propiedades tradicionales se vieron afectadas por la presencia o llegada de tecnologías de la “revolución verde”, principalmente aplicadas en los cultivos cañas de azúcar, provocando la sustitución de fincas por monocultivos que aún hoy prevalecen en la zona en “un 88%, a pesar de que cerca del 96% de la superficies del municipio es agrícola; la tierra restante es cubierta por yuca, soya, sorgo, maíz y frijol” (Cabezas de la Rocha y Ríos Piedrahíta, 2011).

Son las condiciones climáticas, así como lo fértil de sus tierras, que atrae el interés de las empresas de azúcar, que afectaban e impactan a los productores agrícolas y propician bajos mercados para comercializar los productos. Sumado a esto tenemos el poco conocimiento en innovación por parte de los productores lo que se ve reflejado en un limitado uso de tecnología y baja implementación en plantas de transformación lo que lleva a tener menos oportunidades de comercialización.

En este sentido, Besol (2019), menciona que no ser parte del cambio tecnológico que actualmente nos envuelve puede traer a una organización pérdidas significativas tanto en canales de comercialización como en consumidores, llevando poco a poco a quedar rezagados y por ende a su declive.

Del mismo modo están la deficiencia de los centros de acopio, lo que lleva a tener una baja calidad del fruto, dado que no se cuenta con una adecuada dotación de infraestructura, lo que desemboca en un limitado acceso de sus productos al mercado; disminuyendo el intercambio directo entre productor y comprador orillando a estos a vender sus productos a intermediarios, perdiendo conocimiento acerca de los procesos de comercialización haciéndolos objetivo de prácticas abusivas de compra. Olvidando que la finalidad de un sistema de comercialización es la unión de los dos actores principales, productor y consumidor que tiene interés por el producto. “Pero antes de llegar a su destino final, debe cumplir con una serie de atributos que pueden ser exigidos por los compradores que corresponden a la incorporación de algunos valores agregados, mediante procesos de transformación” (DPN, 2014). Donde los productores tienen pocas alternativas de transformación agroindustrial para afrontar la baja comercialización de los productos.

Una muestra de lo anterior se refleja en más de 20 productores de la guayaba pera (*Psidium guajava* L.), quienes manifiestan que: “En el municipio hay pocos mercados para comercializar esta materia prima, lo que genera pérdidas económicas al vender este producto por debajo del precio de venta, son los intermediarios los que están obteniendo ganancias” (Observación inédita: Productores de guayaba pera del municipio de Padilla; 18, octubre, 2022).

La idea de implementar procesos de transformación para satisfacer la comercialización de la guayaba pera (*Psidium guajava* L.) en el municipio de Padilla, requiere de la aplicación de tecnología y conocimientos de procesos de transformación que permitan solventar los altos costos de producción, pérdida de la fruta, baja productividad, bajos ingresos económicos y el costo frecuente del arrendamiento de los terrenos a las grandes empresas, situaciones que no benefician a los agricultores oriundos de la zona.

Algunas administraciones municipales reconocen que se debe trabajar y brindar al productor padillense ayudas en caminadas a mejorar sus condiciones como productor. En este sentido, en los planes de desarrollo de 2012 y de 2021, se manifestó la importancia de trabajar en pro de la producción y comercialización de los productos.

De la misma manera, el gobierno Nacional, desde las orientaciones del Ministerio de Agricultura, se afirma que “...se deben implementar iniciativas que permitan mitigar los problemas que afectan a los productores, como son: La baja adopción de tecnología, la alta intermediación entre productor, la industria y/o centros de abastos incide en la competitividad de la cadena, disminuyendo los ingresos principalmente de los agricultores” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR, 2022).

Así mismo, la Alcaldía municipal de Padilla, a través del plan de desarrollo, manifiesta “la necesidad de optimizar las cadenas de comercialización para reducir los intermediarios y aumentar las ganancias de la producción agropecuaria, mediante la remodelación de la galería y la creación de un centro de acopio” (Alcaldía municipal Padilla Cauca, 2020, p. 18)

Por este motivo se plantea la propuesta de transformación de la guayaba pera (*Psidium guajava* L.), en aras de fortalecer y beneficiar a productores de pueblos afrodescendientes y campesinos, en el horizonte de aprovechar una fruta que se produce en abundancia y dinamizar la economía familiar en el Municipio de padilla Cauca.

Figura 1. Árbol de problema



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Presentar una propuesta de transformación de la guayaba pera para obtener un producto con valor agregado, mejorar la comercialización y los ingresos económicos a los productores del Municipio de Padilla Cauca.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Realizar un estudio de mercado determinando la viabilidad económica y financiera del proyecto.

Definir un diseño para una planta de transformación, considerando buenas prácticas de manufactura (BPM) para el procesamiento de la guayaba pera

Diseñar estrategias de comercialización para incrementar las ventas de la guayaba pera de los agricultores de Padilla.



#### 4. JUSTIFICACIÓN

Esta propuesta de proyecto busca dinamizar la transformación de un producto fresco como lo es la guayaba pera (*Psidium guajava* L.), cultivada en el municipio de Padilla, por medio de la implementación de diseños de transformación con la aplicación de BPM, en el sentido de dar valor agregado al producto, bajo la apuesta de las economías familiares. Este producto es importante, puesto que: La guayaba (*Psidium guajava* L.) es una fruta muy utilizada para consumo en fresco, con una utilización del 70%, y un 30% para la industria en la producción de bocadillos, jaleas, néctares y pulpas, entre otros; se constituye como un renglón importante en la economía regional. (MADR, 2022).

Según la cita del Ministerio de Agricultura, se puede apreciar que alrededor de la guayaba (*Psidium guajava* L.), si se logra generar procesos de agroindustria, así como desarrollar emprendimientos rurales que fortalezca económicamente a pequeños agricultores.

En ese sentido, esta propuesta de transformación de guayaba pera (*Psidium guajava* L.) para la obtención de pulpas, ayudaría a entender la importancia de evitar que los productores sigan perdiendo sus cosechas por las pocas alternativas de transformación agroindustrial, para una mejor comercialización, ante la ausencia de compradores justos. La propuesta permite que la materia prima sea sometida a un proceso de industrialización, para obtener productos con valor agregado y así los agricultores tendrán mayores ganancias económicas; se promueve entonces, la productividad del campo y la sostenibilidad del mismo, se generan empleos y se contribuye con la soberanía alimentaria, concepto que se comprende, en la zona y sus alrededores como el derecho que tienen todos los pueblos para producir sus propios alimentos y que estos sean comercializados en los mercados locales a un precio justo, protegidos de los mercados internacionales que causan o privan al agricultor a un verdadero desarrollo económico, social, político y alimentario.

Según Rosset y Maetinez (2014), cada pueblo tiene derecho a definir según su propia cultura, “sus propias políticas agrícolas y alimentarias”, bajo la concepción de que el comercio internacional debe realizarse sobre prácticas que defiendan los “métodos y productos alimentarios seguros, nutritivos y ecológicamente sostenibles”. Con esta idea los productores de guayaba pera (*Psidium guajava* L.) tienen la oportunidad de aportar al fortalecimiento de la soberanía alimentaria; además de agregar valor a su materia prima, lo cual crea la posibilidad de ingresar directamente al mercado y tener mayor distribución. De esta forma, se evita de alguna manera que los campesinos del municipio de Padilla vendan o arrienden sus tierras a los monopolios que están establecidos en el territorio, se promueve la creación de empresa para los 7966 habitantes del municipio, evitando la necesidad de emigrar a diferentes zonas del país en busca de ingresos.

## 5. ANTECEDENTES

Colombia es uno de los países pionero en la producción de frutas gracias a sus condiciones climáticas, así pues, está en la obligación de fortalecer eslabones como la transformación y comercialización, mediante la eliminación de las brechas desiguales entre productores, comercializadores y consumidores.

El eslabón de transformación de la cadena productiva de frutas frescas en el país presenta problemas principalmente a la limitada capacidad de procesamiento, bajo nivel de implementación de tecnologías apropiadas y poco desarrollo de productos de mayor valor agregado y calidad (Orrego *et al.*, 2020).

A pesar, de que estos eslabones funcionan bien en conjunto, no se puede ignorar que en el caso de las pulpas de frutas, son productos que han sufrido una transformación al valor agregado, por ende, alcanzan o tienen un valor más significativo, lo que se refleja en precios más altos y una mejor comercialización; lo que significa que la cadena funcionará mejor.

Ante la alta demanda de productos agrícolas como las frutas, la cual se pierden o desperdician por factores relacionados con los eslabones de la cadena que van desde la producción agrícola, la comercialización, el procesamiento hasta el consumo; el gobierno implemento algunas estrategias a través del “proyecto Productividad y competitividad frutícola andina liderado por tres países andinos Colombia, Perú y Ecuador que buscan aumentar la competitividad del sector y añadir valor al producto” (Orrego Alzate & Diaz, 2020). Los principales beneficiados con esta propuesta son los productores y consumidores, el productor tiene la opción de darle valor agregado a su materia prima mediante la transformación, y así eliminar los intermediarios en la comercialización, beneficiando también al consumidor que encontrara más variedad para elegir que producto va a comprar a mejor precio, generando ganancias en ambos. En definitiva, no se puede negar que el pago que recibe el productor en la comercialización de su producto es muy bajo y por ende es necesario crear cadenas de comercialización justa y sostenible.

Según Orrego *et al.* (2020) “Si existieran cadenas de valor eficientes para la comercialización de productos frutícolas, habría mayor rentabilidad para consumidores y productores”. Por esto, el promover la transformación de guayaba pera (*Psidium guajava* L.), detallada como productos con valor agregado, que contribuyan a una mayor comercialización, para las entidades encargadas de promover el Turismo, la Inversión Extranjera en Colombia, las Exportaciones no minero, energéticas y la imagen del país - Procolombia, significa “construir plantas productoras de alimentos procesados como pulpas, mermeladas, salsas y otros productos derivados de frutas y vegetales con el fin de comercializar la producción en el mercado interno y explorar mercados para la exportación”. (Procolombia , 2021)

En este sentido, la alcaldía municipal de Padilla Cauca, en gestión con Prosperidad Social en su búsqueda por superar la pobreza, pone en marcha el proyecto sobre la remodelación

de las instalaciones de la galería municipal y creación de un centro de acopio como epicentro de comercio de verduras y demás productos agrícolas, cuyo objetivo es la optimización de las cadenas de comercialización para reducir los intermediarios y aumentar las ganancias de la producción agropecuaria. (Alcaldía Muicipal Padilla Cauca, 2020-2023, p. 18)

De igual forma, la Corporación Vallen Paz en alianza con el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), unieron esfuerzo para ayudar a productores de tres municipios del Norte del Cauca, incluyendo los productores de la guayaba pera (*Psidium guajava* L.) de Padilla, quienes recibieron:

Formación, capacitación y acompañamiento técnico e institucional para impulsar las habilidades necesarias para la optimización de su productividad, aumenten sus ingresos y mejoren su calidad de vida. Para esta corporación los agricultores padecen dificultades, principalmente porque, los ingresos de los productores se reducen debido a las pocas capacidades para comercializar adecuadamente sus productos. (Obouchi, 2018).

Por ende, la importancia de mejorar el proceso de comercialización, mediante la creación e innovación de nuevos productos con valor agregado, para una cadena más eficiente. En otros términos, lo que se evalúa es la capacidad que tiene la cadena para generar las transformaciones que le permitan entregar productos con un mayor valor agregado o ser más eficiente y lograr con ello mejorar su competitividad (DPN, 2014).

## 6. CONTEXTO GEOGRÁFICO Y METODOLOGÍA

El municipio de Padilla Cauca, posee características geográficas que lo hacen apto para el desarrollo de la agricultura practicada por las comunidades afro y campesinas, convirtiéndose en la base fundamental de la economía local, “El Municipio basa su economía en la actividad agrícola, destacándose el cultivo de caña de azúcar y en menor escala los cultivos de maíz, plátano, sorgo, soya, yuca y frutales” (Alcaldía municipal Padilla Cauca, 2012).

El municipio está localizado en la región sur occidente de Colombia, en la zona norte del Departamento del Cauca, en el valle geográfico del río Cauca, tiene una extensión de 100 km<sup>2</sup>. El territorio se localiza en su totalidad en terreno plano, con suelos de gran riqueza para la producción agrícola, la temperatura de la zona varía entre 20°C, y 25°C, con una humedad relativa que varía entre el 70 y 75%. Se encuentra irrigado por importantes fuentes hídricas como el Río La Paila, tiene un tributario que es el Río Guengüe, [...]. Limita al norte con el municipio de Miranda, al oriente con el municipio de Corinto, al Sur con el municipio de Guachene y al Occidente con el municipio de Puerto Tejada. (Gobernación del Cauca, 2013)

Figura 2. Mapa 1 Localización Padilla Cauca



Fuente: Alcaldía municipal Padilla (2012, p. 10)

El territorio del municipio de Padilla cuenta con recursos naturales que deben ser aprovechados a través de proyectos que ayuden a cambiar y transformar la vida de sus ocupantes. Por tal motivo, la elaboración del trabajo de grado busca hacer incidencia en el municipio mencionado, partiendo del proceso de profesionalización del programa de Ingeniero Agroindustrial - Universidad del Cauca, mediante la aplicación del seminario

titulado “Retos y competencias del desarrollo rural con enfoque territorial”, el cual se ha convertido en una oportunidad para trabajar con comunidades rurales, permitiéndonos acercarnos a los productores del municipio y conocer sus problemáticas, por medio de intercambios de saberes y conocimiento para generar proyectos a través de un enfoque participativo.

Con esta metodología se viene trabajando una propuesta sobre la transformación de guayaba pera (*Psidium guajava* L.), que busca beneficiar a más de 20 familias dedicadas al cultivo de guayaba pera del municipio Padilla, por medio de información secundaria se construyó un documento de proyecto que contiene unos datos específicos sobre el producto que se quiere transformar.

Para complementar la información suministrada, se llevaron a cabo reuniones con productores, con el objetivo de dar a comprender la importancia de este proyecto desde la voz de los productores. Con esta información, en términos amplios se puede afirmar que el proceso contempla tres aspectos:

1. Elaboración de estudio de mercado
2. Elaboración de un diseño de una planta de transformación de guayaba
3. Estrategias de comercialización

## 7. ANÁLISIS SOBRE EL CONTEXTO DE LOS PRODUCTORES DE PADILLA

Los productores del municipio de Padilla están ubicados en su totalidad en los corregimientos y veredas, cuenta con pequeña extensión de tierras para realizar prácticas agrícolas debido al desplazamiento sufrido por la siembra de caña. Aunque ocupan muy poca tierra, han logrado subsistir hasta el día de hoy, fomentando cultivos diferentes a la caña de azúcar, como la guayaba pera “producida en un total de (27,92 ha), repartidas en 15 lotes que presentan un área promedio de 1,07 ha, con una producción total de 497,7 Ton y rendimiento que oscila entre 8,26 y 75,16 Ton/ha” (Gobernación del Cauca, 2013). Por las condiciones climáticas del municipio, el cultivo de este fruto genera un importante auge en el aporte económico de los pequeños agricultores de la comunidad. Muchos de estos productores son personas de bajos ingresos de áreas rurales con solo educación básica, la mayoría son ancianos y trabajan solos en entornos informales por salarios relativamente bajos. Aunque enfrentaron diferentes problemas, decidieron unirse para enfrentar los problemas que los afectan.

Los productores de guaya pera del municipio de Padilla trabajaron de la mano de organizaciones como:

La Corporación Vallen Paz en alianza con CAF - Banco de desarrollo de América Latina a través del proyecto de Negocios Inclusivos en el Norte del Cauca, llevaron a cabo “una intervención orientada a brindar formación, capacitación y acompañamiento técnico e institucional para impulsar las habilidades necesarias, para que los pequeños productores optimicen su productividad, aumenten sus ingresos y mejoren su calidad de vida” (...) (Obouchi, 2018). Todo lo anterior lleva a pensar que esta Corporación entiende que aparte de la “situación de pobreza y el conflicto”, los agricultores de Padilla padecen dificultades similares a las de otros residentes en otras áreas rurales de la región. Principalmente, aquellas que hacen que:

Los ingresos de los productores reducidos debido a las pocas capacidades para comercializar adecuadamente sus productos. Esto es un problema que aparece frecuentemente en las actividades de los pequeños agricultores en América Latina y el Caribe, donde los esfuerzos de acción colectiva tropiezan con el problema de organización inicial y resolución de diferencias individuales en favor de la posibilidad de mejoras en el futuro. [...] (Obouchi, 2018)

Figura 3. Gráfico del sector productivo en el municipio de Padilla Cauca



Fuente: Gobernación del Cauca (2013)

Figura 3. Gráfico del sector productivo en el departamento del Cauca



Fuente: (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – Miniagricultura (2017))

## 8. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DEL SECTOR DE LAS FRUTAS PROCESADAS

Los alimentos procesados, entre ellos las pulpas de frutas, son un sector importante para el sostenimiento socioeconómico de la población, además contribuyen al sostenimiento del campo, la generación de empleos, la seguridad alimentaria y promueve la agroindustria rural, este es un sector que continúa en crecimiento divulgando proyecciones valiosas a nivel nacional e internacional. En otras palabras, el sector de alimentos procesados es un pilar de la economía nacional y representa cerca del 33% del PIB manufacturero en Colombia. (Colombia co, s.f.)

El Fondo Internacional para Desarrollo Agrícola (FIDA) informa que la producción de alimentos de los países en desarrollo, deben duplicarse para el 2050 debido al aumento de los ingresos disponibles en las economías emergentes, la mejora de la calidad alimentaria y el crecimiento de la población mundial hasta los 9 mil millones de personas. De esta manera, el país requiere incrementar la producción agrícola para convertirse en despensa de alimentos, aprovechando su potencial productivo (Asobancaria, 2016).

Seguido a lo anterior se puede evidenciar que este es un sector con oportunidades donde se debe invertir en la “construcción de plantas productoras de alimentos procesados como pulpas, mermeladas, salsas y otros productos derivados de frutas [...] con el fin de comercializar la producción en el mercado interno y explorar mercados para la exportación” (Exportaciones Turismo Inversión Maca País - Procolombia, 2021, pág. 73). De igual forma, hay un mercado potencial de consumidores que han ido cambiando los hábitos de consumo, pasando del consumo de las frutas frescas a pulpas de frutas procesadas. Durante el COVID-19, muchos consumidores tuvieron un acceso reducido y limitado en la compra de este producto, por el cierre de los puntos de ventas, esta situación despertó el interés de los consumidores de frutas frescas por las pulpas de frutas, registrando en “el 2020 exportaciones con un crecimiento de 1,5% con relación al año anterior (Exportaciones Turismo Inversión Maca País [Procolombia], 2021).



Figura 4. Gráfico de frutas exportadas



Fuente: Exportaciones Turismo Inversión Maca País – Procolombia (2021).

La figura anterior muestra una tendencia creciente a la exportación de frutas con valor agregado, “generando 105,0 USD millones con una producción de 39.832 toneladas”. “Los principales países destinos para la exportación son EE. UU. (64,6%), Reino Unido (7,8%) y Francia (5,1%), con productos provenientes de los departamentos de Antioquia (30,3%), Valle (23,0%), Bogotá (16,1%) y Caldas (7,2%)” (Procolombia, 2021). Colombia no solo es un buen exportador de los productos procesados, sino también un gran consumidor, “en el 2017 las importaciones mundiales de frutas y hortalizas procesadas llegaron a US\$50.898 millones con un crecimiento del 6,3%, y se esperaba que en 2022 el consumo mundial de frutas y hortalizas procesadas alcanzara los US \$62.258 millones,” (Becerra, 2019). Aunque las frutas procesadas no es un producto nuevo y hace parte del sector manufacturero, se informa que:

La producción real de la industria manufacturera cayó 8% en 2020, mientras que en 2019 la industria presentó un crecimiento de 1,4%. Las ventas reales del sector cayeron 8% y el personal ocupado disminuyó 5,8%. Según el mismo informe, de las 26 actividades industriales, 25 registraron variaciones negativas, restando 10 puntos porcentuales en 2020, en comparación con las cifras de 2019 (DANE, 2020). “La actividad que presentó variación positiva fue la elaboración de productos alimenticios, contribuyendo con 0,2 puntos porcentuales” (DANE, 2020). Fedesarrollo (2019) informa que la producción manufacturera creció 2,6% en 2022 y espera 3.0% para 2023

Por tanto, se espera que las pulpas de frutas sigan en crecimiento y ganando espacios en mercados internacionales como México, Brasil, Argentina, Emiratos Árabes Unidos, India y China, entre otros.

## **9. PROMOTORES DEL PROYECTO**

Los promotores son las estudiantes de Ingeniería Agroindustrial de la faculta de ciencias agrarias de la universidad del cauca; Jazmín Mueses Sánchez y Constanza Ocoro Chara, quienes a su vez son las personas encargadas de formular el presente proyecto, que contempla la realizar una propuesta de transformación de la guayaba pera para obtener un producto con valor agregado, mejorar la comercialización y los ingresos económicos a los productores del Municipio de Padilla Cauca.

## 10. POBLACIÓN OBJETIVO

Con esta propuesta de la transformación de la guayaba, busca beneficiar de forma directa a 20 familias vinculadas a la asociación Fuente de Vida Padillense - FUVIPA ubicados en las veredas y corregimientos de Holanda, tibia, Descanso rio negro, la Paila y el Tetillo. Son personas que conservan la costumbre por el trabajo a la tierra, por la agricultura, viene fomentado prácticas agrícolas diferentes a la caña de azúcar, trabajando con organizaciones nacionales y departamentales, participando en ferias agroindustriales donde dan a conocer la guayaba pera. Así pues, para los habitantes del municipio de Padilla Cauca, la guayaba pera, es más que una fruta, pues representa la conservación de las tierras y las prácticas agrícolas que los ancestros realizaron hace muchos tiempos; además representa el medio económico que ayuda suplir las necesidades básicas de la vida. Aunque esta fruta no es originaria del municipio, se ha convertido en parte fundamental de los procesos del territorio, que van desde el cultivo de la planta hasta obtener la materia prima.

También beneficiara de forma indirecta persona del municipio que se encuentra económicamente inactivas, no están trabajando por la alta des empleabilidad que afecta al municipio. Como se expresa en el documento análisis financiero para superar las deficiencias socio económicas del municipio de Padilla – Cauca.

El municipio presenta una deficiencia económica debido a la alta des empleabilidad y poca cobertura en programas sociales. El 28,61% del total de la población está económicamente activa (trabajando y buscando trabajo), y el 85 % del total de la población se encuentra en un estado de vulnerabilidad alto, lo que indica que el Municipio presenta una condición de pobreza alta. (Lozano, 2018).

## 11. ZONA DE INFLUENCIA

Para determinar la ubicación de la planta fue necesario evaluar criterios de costo terreno, cercanías con la materia prima, acceso a vías pavimentadas, infraestructura de servicios de agua, electricidad, manejo de residuos sólidos, internet, teléfonos, etc.

### 11.1 MACRO LOCALIZACIÓN

La planta transformadora de guayaba pera (*Psidium guajava* L.) para la obtención de pulpa, estará ubicada:

En el municipio de Padilla, en la zona nororiental del departamento del Cauca, Colombia., está habitado por 7966 habitantes y limita al norte con el municipio de Miranda, al oriente con el municipio de Corinto, al Sur con el municipio de Guachene y al Occidente con el municipio de Puerto Tejada. . (Alcaldía Municipal de Padilla, 2012).

Para la toma de esta decisión se tuvo en cuenta disponibilidad de la materia prima mediante el método de ponderación.

Figura 5. Mapa 2. Localización geográfica de la planta transformadora de guayaba



Fuente: Alcaldía Municipal Padilla Cauca ( 2012, pág. 5)

## 11.2. MICRO LOCALIZACIÓN

Para determinar las zonas o localidad más conveniente dentro del municipio se utilizó el método de ponderación, el cual consistía en la realización de una lista de los factores más relevantes de las zonas donde cultiva la guayaba, luego mediante los usos de una escala del 1 – 100 se asignaron una calificación que permitieron evaluar criterios como Cantidad de materia prima, costo del terreno, servicios públicos, mano de obra, vías de pavimentadas y alternas, costos de transportes. Con el resultado obtenido se determinó que la mejor zona para el desarrollo de la planta es el Descanso Río Negro, la cual tuvo una mayor calificación.

Cuadro 1. Micro localización

Factores sociales	Peso	Holand a	Tivia	Descanso Río Negro	Holand a	Tivia	Descanso Río Negro
Disponibilidad de M.P	15%	5	6	8	0,75	0,9	1,2
Costo del terreno	12%	4	5	7	0,48	0,6	0,84
Costos de transporte	8%	5	6	7	0,4	0,48	0,56
Vías pavimentadas	8%	6	5	6	0,48	0,4	0,48
Vías alternas	8%	7	6	8	0,56	0,48	0,64
Servicios Públicos							
Agua	10%	7	6	8	0,7	0,6	0,8
Gas	8%	6	7	9	0,48	0,56	0,72
Electricidad	10%	6	6	8	0,6	0,6	0,8
Manejo de aguas residuales	11%	5	7	7	0,55	0,77	0,77
Mano de obra	10%	6	6	8	0,6	0,6	0,8
Total	100%				5,6	5,99	6,09

## **12. ESTUDIO DE MERCADO**

La investigación de mercado es una herramienta que permite recopilar información, estudiar cuantos clientes están dispuestos a adquirir o comprar tu producto, cuánto dinero está dispuestos a pagar por ese producto, permite realizar una caracterización del mismo más acorde con las necesidades del consumidor, se evalúa cuáles son los principales competidores, donde es más factible la comercialización y distribución mediante la recolección de información. De igual forma el estudio del mercado nos ayuda evaluar la factibilidad del proyecto o idea a desarrollar, con ella se tiene la posibilidad de conocer que tan rentable es el proyecto a través del tiempo al conocer y estimar la capacidad utilizada y la capacidad instalada.

### **12.1. DESCRIPCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO**

Nuestro mercado serán los clientes de consumo de la guayaba pera, estas son personas (hombres y mujeres), con edades entre 15 y 49 años, que viven en el municipio de Padilla, que tiene un gusto por las frutas, y la usan principalmente para acompañar los alimentos al considerarse prácticos.

Estos clientes de consumo son los habitantes del municipio de Padilla que conforman un hogar, por lo general son personas naturales que tienen una compra frecuente del producto, les gusta alimentarse bien y comprar productos ricos en contenido nutricional, de fácil consumo, se utiliza para la elaboración de jugos, salsas, compotas y mermeladas.

### **12.2. SEGMENTACIÓN DE MERCADO**

La segmentación determinada para la compra de la pulpa de guayaba pera (*Psidium guajava* L.), son los habitantes del municipio de Padilla, de la zona urbana y las veredas, hombres, mujeres, jóvenes, adultos y adultos mayores, pertenecientes a los hogares de estratos económicos 1-2 -3 y de todas las ocupaciones que les gustan los alimentos ricos en vitaminas, como la pulpa de guayaba.

## 12.3. TAMAÑO DEL MERCADO

**12.3.1. Mercado Total Disponible.** El tamaño de mercado para el consumo de la pulpa de guayaba serán los 7966 habitantes que tiene el municipio de Padilla.

**12.3.2. Mercado Disponible Servible.** De los, 7966 habitantes de Padilla, se ha determinado que solo, 5130 personas entre las edades de 15 – 20 jóvenes, adultos de 20 – 49 y adultos mayores entre 50-59 años de la zona urbana y rural de los estratos 1, 2, y 3 de todas las ocupaciones, profesiones y religión consumirán pulpa de fruta de guayaba pera (*Psidium guajava* L.).

Cuadro 2. Segmento de Mercado

Grupo de edad	Mujeres	Hombres	Generación	Estrato económico
15 – 19	391	421	Jóvenes	1-2-3
20- 49	1713	1563	Adultos	1-2-3
50 – 69	510	532	Adultos mayores	1-2-3

Fuente: Gobernación del Cauca (2013)

**12.3.3. Mercado Accesible Servible.** De las, 5130 personas que consumirán la pulpa de guayaba pera, que están entre la edad de 15 – 69 años, se espera llegar a 1084 personas y venderle alrededor de, 2168 unidades de 500 gramos los primeros meses.

## 12.4. DEMANDA DEL PRODUCTO

**12.4.1. Tamaño de la muestra.** Para terminar realmente el tamaño de mercado que se desea alcanzar se realizó un sondeo de mercado, con una muestra de 65 personas mediante el sondeo de encuesta una encuesta. Los resultados de la encuesta se muestran en el anexo A.

Para determinar la muestra se utilizó la siguiente fórmula. (.1.)

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

Cuadro 3. Valores del tamaño de la muestra

Termino	Valor
Nivel de confianza (Z)	1,95
Variabilidad positiva (p)	0,5
Variabilidad negativa (q)	0,5
Tamaño de la población (N)	5130
Precisión o error (e)	0,12
Tamaño de la muestra (n)	65

Fuente: Garzón y Neira, 2015.

El tamaño de muestra representativo que se tomó para realizar la encuesta fue de 65 personas y se tuvo en cuenta algunas características de la población, como se muestra en la siguiente tabla

Cuadro 4. Ficha técnica de la encuesta

Ítem	Dato
Tipo de Muestreo	Aleatorio simple
Nivel de confianza	95%
Población	7966 Habitantes
Edad	15 – 69 Años
Población total entre 15- 69 años	5130 Personas
Tamaño de la muestra	65 Personas
Lugar	Padilla Cuca
Fecha	Noviembre 2022
Número de preguntas	10
Nivel socioeconómico	Todo los estratos ( 1,2,3 y 4)
Sexo	Hombres – Mujeres

Fuente: Castro Fajardo, 2018

**12.4.2 Demanda potencial.** Es el número de compradoras establecidas en el mercado disponible servible, por el grado de aceptación obtenido de la encuesta realizada. Mercado disponible servible (**Sam**) son las 5130 personas obtenidas en la segmentación, el grado de aceptación (**g**) es el porcentaje de los encuestado que respondieron si a la pregunta consume o consumiría pulpa de guayaba pera, la cual tuvo una participación del 85.9%. Reemplazando los valores en la ecuación 1 el valor obtenido de la demanda potencial (Dp) fue de 4407 compradores posibles utilizando la ecuación (Ec.2.)

$$Dp = Sam * g \quad (\text{Ec.2.})$$



De esta de manda potencial de 4407 consumidores que compra o estaría interesados en comprar el producto, se determinado que la primera semanas se espera llegar al 24,6% de esa población que corresponde a 1084 personas.

Cuadro 5. Ventas del producto

Ventas del producto/ unidad	
2	Pulpas vendidas/ cliente
1084	24,6% de la demanda potencial
2168	Número de pulpas/mes
26016	Número de pulpas/año

Cuadro 6. Capacidad instalada

Presentación	Producción /año	Producción /mes	Producción/ semana	Producción/ hora
Unidades	26016	2168	1084	135
Gramos	13008000	1084000	542000	67500
Kilogramos	13008	1084	542	67,5

### 12.4.3. Competencia

#### Competidores indirectos

**Nutrium:** Es una organización compañía de alimentos que pertenece a la Organización Ardila Lulle. Tiene varias unidades de negocio como: Nutrimenti, Dipsa y Nutrium, que se dedican a la comercialización y producción de salsas, sazonzadoras, aderezos, snack, compotas, gelatinas y pulpas de fruta con ventas en Colombia y exportando a más de 20 países.

**Competidores directos:** Pulpifutis, Pulpivalle y Siloe los cuales se encuentran en los principales supermercados y en las tiendas de barrio del municipio

**12.4.4. Productos sustitutos.** Entre los productos sustitutos que también pueden entrar a competir con la pulpa de guayaba pera están los jugos envasados, los refrescos, gaseosas, las frutas frescas y frutas deshidratadas.

**12.4.5. Estrategia de precio.** La estrategia de precio será en función de la competencia, es decir, similar al de los competidores que ya se encuentran en el mercado.

Cuadro 7. Precio

Producto	Presentaciones	Precio
Pulpa de guayaba pera	500 gr	\$6000

Estos precios se ajustan al precio de las competencias y nos son ni inferiores o superiores, son iguales por que la idea es generar ganancias.

## 12.5. OFERTA

Cuadro 8. Proyección en 5 años de producción

Año	1	2	3	4
Unidades de 500gr	26016	26276	26539	26804
Gramos	13008000	13138000	13269500	13402000
Kilogramos	13008	13138	13270	13402

Cuadro 9. Proyección en ventas por unidades producidas

Año	Unidades de 500gr/año	Precio/unidad	Valor total de las unidades/año
1	26016	6.000\$	\$156.096.000
2	26276	6.180	\$162.386.669
3	26539	6.365	\$168.930.852
4	26804	6.556	\$175.738.765

Para determinar la cantidad de producto a vender en cinco años, se estimó un crecimiento del 1% anual en las ventas y del 3,0% en el precio del producto.

### 13. ACTIVIDADES

Cuadro 10. Actividades

Meses	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividad																								
1.1. Recopilar y analizar información sobre el contexto de los productores	■	■	■	■																				
1.2. Reunión con comunidad para socializar propuesta de proyecto guayaba pera					■																			
1.3. Elaboración de un documento sobre contexto socioeconómico en relación a la guayaba pera					■	■	■	■																
1.4. Trabajo en oficina para realizar análisis de la demanda, oferta y proyección organizacional y financiera del proyecto.					■	■	■	■																
2.1. Visita al espacio comunitario para evaluar la localización del diseño									■															
2.2. Trabajo en oficina para determinar el proceso de producción (diagrama de flujo), determinar la cantidad de equipo y sus dimensiones, Evaluar y determinar áreas requeridas									■	■	■	■												
2.3. Realiza un diseño de una planta transformación de guayaba pera.									■	■	■	■	■											
2.4. Socialización del diseño de la planta para retroalimentación con la comunidad													■											
3.1. Taller comunitario para establecer estrategias de comercialización en Padilla														■										
3.2. Realizar un plan marketing, estrategias de precio, de publicidad, promoción, distribución y de ventas															■	■	■							
3.3. Socialización de la propuesta ante la comunidad																	■							
3.4. Elaboración y entrega del informe final con los respectivos resultados.																					■	■	■	■

## 14. RESULTADOS

Como resultado de este proyecto, se propone tener toda la información obtenida del trabajo en campo y construido con la comunidad o comunidades del municipio de Padilla, como por ejemplo: actas de reuniones, audios, fotografías, diagramas de flujo, mapas, textos con información secundaria, debidamente organizados y sistematizados. En ese sentido, se plantea los siguientes resultados y entregables por objetivo.

Cuadro. 11 Resultados y entregables

	Resultados	Entregables
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caracterización territorial</li> <li>2. Integración de los resultados obtenidos en la fase de inicio</li> <li>3 Información teórico de los sistemas agroalimentarios territoriales, soportada en información cuantitativa y cualitativa, y que además exprese los factores críticos para la guayaba pera.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documento con información de los territorios de Padilla.</li> <li>2. Matriz que integre la primera fase del proyecto.</li> <li>3. Documento del modelo teórico para cada uno de los territorios.</li> </ol>
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distribución gráfica de la planta en el territorio</li> <li>2. Diagnóstico sobre la línea de producción y la tecnología requerida para la transformación de la guayaba</li> <li>3. Análisis sobre la distribución de las áreas de la planta</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distribución gráfica de la planta en el territorio</li> <li>2. Diagnóstico sobre la línea de producción y la tecnología requerida para la transformación de la guayaba</li> <li>3. Análisis sobre la distribución de las áreas de la planta</li> </ol>
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Información detallada sobre la “regulación de intercambio económica” de los productores de la guayaba pera en Padilla</li> <li>2. Estudio de la planificación de estrategias comerciales</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documento sobre estrategias de comercialización.</li> <li>2. Documento sobre las tendencias de consumo, productos, amenazas del sector, la relación con los clientes y las herramientas que se utilizaran.</li> <li>3. Documento de informe general del proyecto.</li> </ol>

Cuadro 12. Actividades y resultados esperados

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES	RESULTADOS
<p>1. Realizar un estudio de mercado determinando la viabilidad económica y financiera del proyecto</p>	<p>1.1. Recopilar y analizar información sobre el contexto de los productores</p>	<p>2 visitas realizadas a productores en el municipio de padilla cauca</p>
	<p>1.2. Elaboración de un documento sobre contexto socioeconómico en relación a la guayaba pera</p>	<p>Construcción de modelo teórico sobre el territorio, sistemas agroalimentarios y situación actual de los productores en padilla cauca.</p>
	<p>1.3. Reunión con comunidad para socializar propuesta de proyecto guayaba pera</p>	<p>1 socialización realizada</p>
	<p>1.4. Trabajo de campo y oficina para realizar análisis de la demanda, oferta, proyección organizacional y financiera del proyecto</p>	<p>Matriz que integre la primera fase del proyecto.</p>
<p>2. Definir un diseño para una planta de transformación, considerando buenas prácticas de manufactura (BPM) para el procesamiento de la guayaba pera.</p>	<p>2.1. Visita al espacio comunitario para evaluar la localización del diseño.</p>	<p>2 visita realizada</p>
	<p>2.2. Trabajo en oficina para determinar el proceso de producción (diagrama de flujo), determinar la cantidad de equipo y sus dimensiones, Evaluar y determinar áreas requeridas</p>	<p>Diagnóstico sobre la línea de producción y la tecnología requerida para la transformación de la guayaba.</p>
	<p>2.3. Realiza un diseño de una planta transformación de guayaba pera.</p>	<p>Distribución de áreas de la planta transformadora</p>
	<p>2.4. Socialización del diseño de la planta para retroalimentación con la comunidad</p>	<p>1 socialización realizada y entrega de documento con alternativas y factores de localización, diagrama de flujo de proceso, elementos tecnológicos y sus características, esquema sobre el diseño de la planta</p>
<p>3. Diseñar estrategias de comercialización para incrementar las ventas de la guayaba pera de los agricultores de Padilla.</p>	<p>3.1. Taller comunitario para establecer estrategias de comercialización en Padilla</p>	<p>Información detallada sobre la "regulación de intercambio económica" de los productores de la guayaba pera en Padilla (amenazas del sector, la relación con los clientes y las herramientas que se utilizarán)</p>
	<p>3.2. Realizar un plan marketing, estrategias de precio, de publicidad, promoción, distribución y de ventas</p>	<p>Estudio de la planificación de estrategias comerciales</p>
	<p>3.3. Socialización de la propuesta ante la comunidad</p>	<p>1 socialización realizada.</p>
	<p>3.4. Elaboración y entrega del informe final con los respectivos resultados.</p>	<p>Documento e informe general del proyecto.</p>

Cuadro 13. Presupuesto de actividades por objetivos específicos

Objetivos específicos	ACTIVIDADES	Valor	Financiación	Contrapartida
1. Realizar un estudio de mercado determinando la viabilidad económica y financiera del proyecto	1.1. Recopilar y analizar información sobre el contexto de los productores	51.048.000	34.032.000	17.016.000
	1.2. Elaboración de un documento sobre contexto socioeconómico en relación a la guayaba pera			
	1.3. Reunión con comunidad para socializar propuesta de proyecto guayaba pera			
	1.4. Trabajo de campo y oficina para realizar análisis de la demanda, oferta, proyección organizacional y financiera del proyecto			
2. Definir un diseño para una planta de transformación, considerando buenas prácticas de manufactura (BPM) para el procesamiento de la guayaba pera.	2.1. Visita al espacio comunitario para evaluar la localización del diseño.	51.048.000	34.032.000	17.016.000
	2.2. Trabajo en oficina para determinar el proceso de producción (diagrama de flujo), determinar la cantidad de equipo y sus dimensiones, Evaluar y determinar áreas requeridas			
	2.3. Realiza un diseño de una planta transformación de guayaba pera.			
	2.4. Socialización del diseño de la planta para retroalimentación con la comunidad			
3. Diseñar estrategias de comercialización para incrementar las ventas de la guayaba pera de los agricultores de Padilla.	3.1. Taller comunitario para establecer estrategias de comercialización en Padilla	25.524.000	17.016.000	8.508.000
	3.2. Realizar un plan marketing, estrategias de precio, de publicidad, promoción, distribución y de ventas			
	3.3. Socialización de la propuesta ante la comunidad			
	3.4. Elaboración y entrega del informe final con los respectivos resultados.			

## 15. PRESUPUESTO

Cuadro 14. Presupuesto de la propuesta

PROPUESTA					
RUBRO	CONCEPTO	CAN	TIE MP O/M ES	VALOR UNITARIO	VALOR TO- TAL
<b>TALENTO HU- MANO</b>	Coordinador del proyecto	1	6	\$ 3.214.000	\$ 19.284.000
	Ingeniero de agroindustrial	2	6	\$ 2.300.000	\$ 27.600.000
	Ingeniero de agropecuario o agrónomo	1	2	\$ 2.300.000	\$ 4.600.000
	Profesional en área administrativa (contador o administrador de empresas)	1	6	\$ 1.466.000	\$ 8.796.000
	Apoyo logístico (secretaria)	1	6	\$ 1.200.000	\$ 7.200.000
<b>Subtotal Talento Humano</b>		<b>6</b>			<b>\$ 67.480.000</b>
<b>ENCUENTROS DE TRABAJO</b>	Encuentro 1 socializar propuesta de proyecto ( 35 personas x 2 refrigerios a 8 mil más almuerzo a 13 mil)	1		\$ 1.015.000	\$ 1.015.000
	Encuentro 2 de trabajo para Socialización del diseño de la planta para retroalimentación con la comunidad ( 35 personas X 2 refrigerios a 8 mil más almuerzos a 13 mil )	1		\$ 1.015.000	\$ 1.015.000
	Encuentro 3 de trabajo para taller comunitario para establecer estrategias de comercialización en Padilla ( 35 personas X 2 refrigerios a 8mil más almuerzos a 13 mil )	1		\$ 1.015.000	\$ 735.000
	Encuentro 4 de trabajo para socialización de la propuesta ante la comunidad ( 35 personas X 1 refrigerios a 8mil mas almuerzos a 13 mil )	1		\$ 735.000	\$ 735.000
<b>Subtotal encuentros de trabajo</b>		<b>4</b>			<b>\$ 3.500.000</b>
<b>TRANSPORTE</b>	<b>Transporte:</b> Servicio de transporte para los desplazamientos internos del equipo la comunidad de la veredas a la cabecera municipal	4	6	\$ 240.000	\$ 960.000
<b>Subtotal transporte</b>		<b>1</b>	<b>1</b>		<b>\$ 960.000</b>
<b>PAPELERIA, SIS- TEMA DE INFOR- MACION</b>	Resmas de papel	10	1	\$ 11.000	\$ 110.000
	A - Z	10	1	\$ 13.000	\$ 130.000
	Marcadores, separadores (A-Z), pliegos de papel, pinturas, pinceles, cuadernillos, esferos, marcadores, resaltadores, cinta, sobres manila, otros que se requieran en el transcurso del proyecto.	2	1	\$1.300.000	\$ 2.600.000
	Servicio de internet	6	1	\$ 160.000	\$ 960.000
	kit de Bioseguridad con medicina propia	3	1	\$ 2.600.000	\$ 7.800.000
<b>Subtotal papelería y sistema de información</b>					<b>\$ 11.600.000</b>
<b>CONTRAPAR- TIDA</b>	Ingeniero agroindustrial	1	6	\$ 3.214.000	\$ 19.284.000
	Apoyo administrativo	1	6	\$ 1.466.000	\$ 8.796.000
	Espacios de encuentro (salones, servicios sanitarios, silletería, escritorios)	2		\$ 1.100.000	\$ 2.200.000
	Computador portátil	6		\$ 1.800.000	\$ 10.800.000
	Apoyo y acompañamiento de líderes	1		\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
<b>Subtotal contrapartida</b>					<b>\$ 44.080.000</b>
<b>Aporte MEN</b>					<b>\$ 83.540.000</b>
<b>TOTAL DE LA PROPUESTA</b>					<b>127.620.000</b>

## 17. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Las alternativas que se presenta en este proyecto son posibles soluciones al problema social que padecen algunos agricultores de la guayaba pera en el territorio de Padilla.

**Alternativa 1.** Vincular a los productores en las economías solidarias, espacios de mercados agroecológicos, para facilitar procesos de comercialización más justos con los productores y consumidores

**Alternativa 2.** Realizar programas de capacitación a agricultores nuevos y existentes sobre las nuevas tecnologías de información y mercadeo que ayuden a definir líneas de comunicación y comercialización de sus productos.

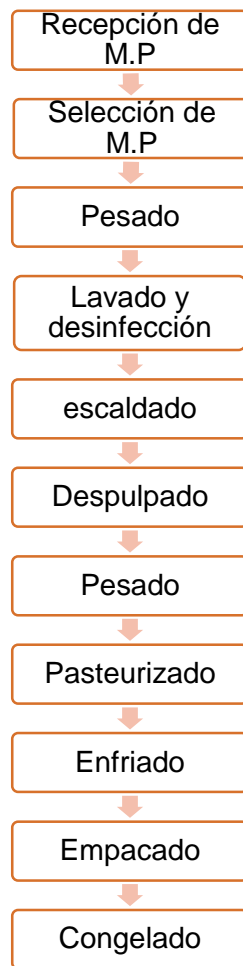


## 18. PROCESOS DE PRODUCCIÓN

El proceso de producción ayuda a determinar cuáles son los equipos, herramientas, insumos, mano de obra entre otras necesarios que requiere el proyecto.

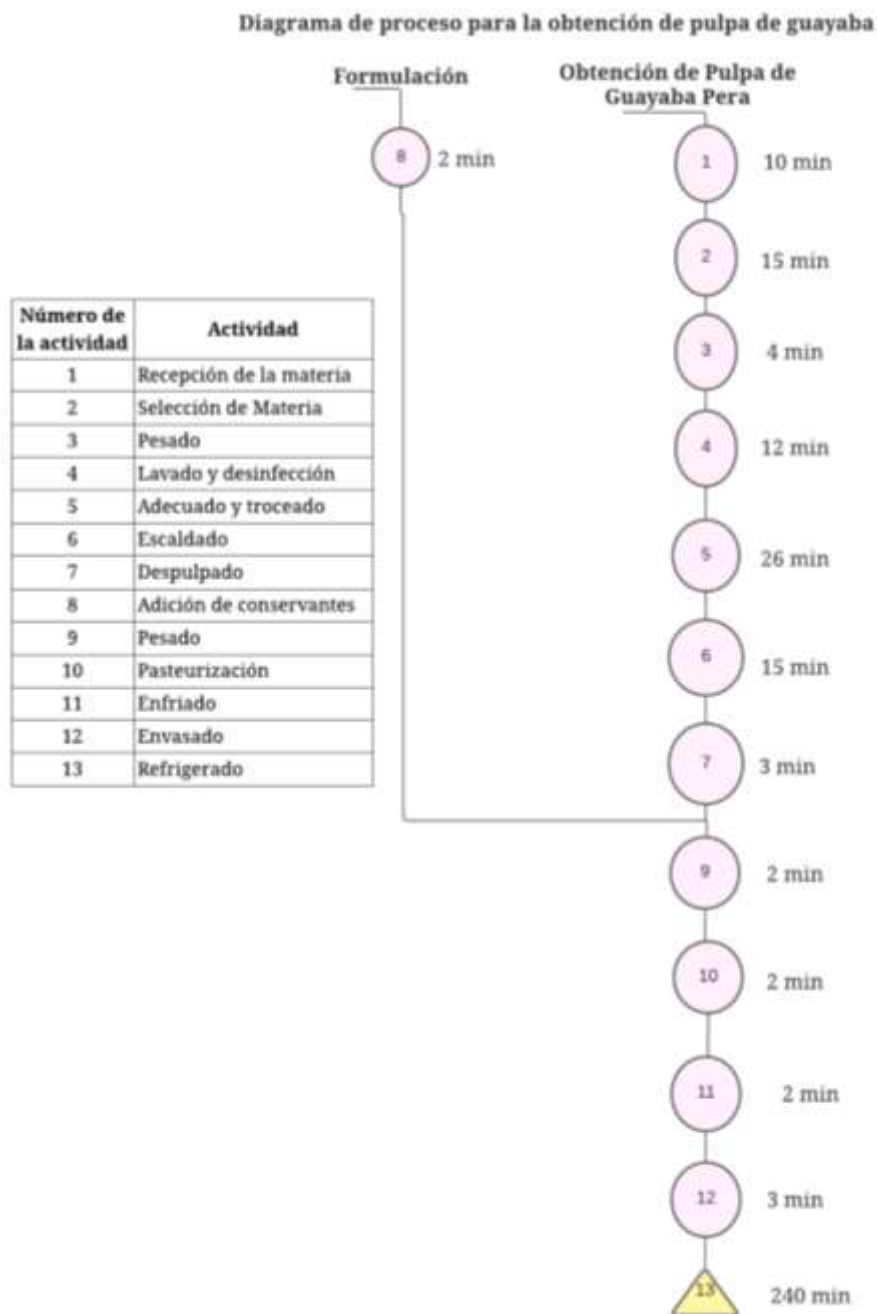
**18.1. DIAGRAMA DE FLUJO.** El diagrama de flujo es una secuencia de etapas ordenadas que se aplican durante el proceso de producción del producto. “Es la representación gráfica de flujo de una secuencia de acciones rutinarias. Utilizan de diversos símbolos para representar operaciones específicas. Se les llama diagramas de flujo porque los símbolos utilizados se conectan por medio de flechas para indicar la secuencia de la operación” (ministerio de planificación nacional y política económica - mideplan, 2009)

Figura 6. Diagrama de flujo pulpa de guayaba pera (*Psidium guajava* L.)



Fuente: Creación propia

Figura 7. Diagrama de proceso



Fuente: elaboración propia.

## 18.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

**Recepción de la materia prima:** En esta etapa del proceso se verifica el peso y el estado físico de la materia prima, es importante que la guayaba se encuentre en un estado de madurez adecuado para el proceso.

**Selección de Materia Prima:** Para que este procedimiento se ha más efectivo, la fruta es sometida a un prelavado que permitirá ver mejor cuál posee picaduras, magulladuras y cortadas para luego ser desechadas.

**Pesado:** Terminado el proceso de selección, la guayaba es pesada, con este dato se procederá a calcular la cantidad que ingresa al proceso.

**Lavado y desinfección:** Una vez establecido la cantidad con la que se trabajará, se somete la fruta a un lavado para retirar la mugre visible, luego es desinfectada en solución química para la eliminación de algunos microorganismos

**Adecuado y troceado:** La fruta es cortada en trozos más pequeños, para ser mejor triturada.

**Escaldado:** La fruta es sometida un tratamiento térmico a 50°C por un tiempo de 15 minutos para mejorar la textura de la fruta, tener mejor color y mayor rendimiento.

**Despulpado:** La fruta ingresa a la despulpadora, la cual separa la pulpa de la cáscara y semilla

**Pesado:** La pulpa de guayaba es pesada, con este dato se procederá a calcular la cantidad de insumos que deberá adicionar al proceso, de igual forma se termina qué cantidad de residuo se obtuvo.

**Pasteurización:** La pulpa es llevada a la marmita a una temperatura de 70 °C por un tiempo de 2 minutos, hasta logra un producto homogéneo. Después debe dejarse enfriar hasta alcanzar una temperatura de 50 °C para luego adicionar conservantes.

**Enfriado:** La pulpa se deja enfriar hasta alcanzar una temperatura de 25 °C por 2 minutos







**Envasado:** La pulpa es empacada por la envasadora en bolsas de polietileno de 500 gramos.



**Refrigerado:** La pupa de guayaba pera empacada en presentación de 500 gramos es refrigerada a una temperatura de  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$

## 19. INSUMOS

### 19.2. DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Cuadro 15. Equipos y enseres

Nombre del equipo	Equipo	Dimensión
Despulpadora Sajar		Capacidad de 200kg/h Motor: Monofásico 1HP Voltaje: 110 a 120 v Largo: 50 cm Ancho: 50 cm Alto: 120 cm Peso: 55 kg
Lavadora de fruta		Capacidad: 100 kg/h Largo: 210 cm Alto: 90 cm Ancho: 60 cm Voltaje: 220v
Marmita		Capacidad: 50L a 100L Altura: 1000mm Ancho: 1500mm Largo: 850mm Poder: 0.55kw Peso: 150kg
Empacadora		Capacidad: 80 – 1000gr Poder: 220v Largo: 190 cm Ancho: 90 cm Largo: 75 cm
Mesa Inoxidable		Largo: 124.4 cm Ancho: 61 cm Alto: 89 cm.
Banda transportadora		capacidad de: 30 a100kg  Voltaje: 220V/380V  Dimensión (L*W*H): Largo: 90 mm Alto: 80 mm

		Ancho: 70 mm
Refrigerador		Capacidad: 68Kg Largo: 1400mm Alto: 2300mm Ancho: 1000mm
Pesas		Capacidad: 100 kg Voltaje : 110 v Largo: 40cm Alto: 72 cm Ancho: 30cm
Canastillas plásticas		Capacidad: 22 Kg Altura: 25 cm Ancho: 40 cm Largo: 60 cm Peso: 2200 Kg Material: Polipropileno
Estibas		Capacidad 450Kg Largo:80cm Ancho: 80cm Alto: 15cm

## 20. PLAN OPERATIVO DE INVERSIONES

### 20.1. COSTOS

A continuación se presenta el cálculo de los costos e inversión

Cuadro 16. Mano de obra

Cargo	No. personas	Salario Mensual (COP)	Carga Prestacional (%)	Salario Total (COP)
<b>Directa</b>				
Operario	2	1.000.000	50	3.000.000
Vendedor	1	830.179	50	1.245.269
Jefe de producción	1	1.300.000	50	1.950.000
Sub total MOD				6.195.269
<b>Indirecta</b>				
Gerente	1	2.000.000	50	3.000.000
Contador	1	1.400.000	50	2.100.000
Sub Total MOI				5.100.000
Total Mano de obra				\$ 11.295.269

Cuadro 17. Costos de materiales

Insumo	Precio (COP)	Cantidad	Precio x unidad (COP)
Canastilla de Guayaba pera	45.000	22 kg	2.045
Bolsas	531.900	1000	531,90
Azúcar la arroba	58.750	12,5 kg	4.700,00
Etiquetas	130.000	1000	130,00
Limón	40.000	22kg	1.818,18

Cuadro 18. Relación de cantidades y costos de insumos para una unidad de producto

Detalle Insumo	Cantidad por Porción (unidad de medida 500gr)	Precio por Porción (COP)
Guayaba pera	627 gr	1.283
Bolsas	1	532
Azúcar	125,71 gr	591
Etiquetas	1	130
Limón	0,9405 gr	2
Total		\$ 2.537

Cuadro 19. Herramientas y enseres

Herramientas y enseres	Cantidad (COP)	Valor Unitario	Valor Total (COP)
Canastas	100	24.000	2.400.000
Estibas	2	159.000	318.000
Set cuchillos	1	100.000	100.000
Computador	2	1.899.000	3.798.000
Mesa inoxidable	3	1.090.000	3.270.000
Escritorios	3	339.900	1.019.700
Sillas de escritorios	3	34.900	104.700
Teléfono	2	122.661	245.322
Archivador	2	398.900	797.800
Fotocopiadora	1	1.009.000	1.009.000
Total Herramientas y enseres			\$ 11.010.400

Cuadro 20. Inversión en maquinaria y equipo

Equipos	Cantidad	Valor Unitario (COP)	Valor Total (COP)
Despulpadora de 500kg	1	4.000.000	4.000.000
Lavadora de fruta	1	3.002.376	3.002.376
Marmita Industrial	1	7.505.942	7.505.942
Envasadora selladora	1	9.007.130	9.007.130
Congelador	1	6.000.000	6.000.000
Balanzas	1	189.900	189.900
Banda transportadora	2	7.000.000	14.000.000
Total Equipos			\$ 43.705.348

Cuadro 21. Otros gastos

Gastos	Cantidad	Monto
Registro de sanitario	1	2.000.000
Publicidad		2.000.000
TOTAL		\$ 4.000.000



## 21. PLAN FINANCIERO

Para dar inicio a la propuesta para la transformación de la guayaba pera, se necesita una inversión inicial de \$ 58'715.748, el cual plantea vender en el primer mes 1084 pulpas de guayaba pera en presentación de 500 gramos cada unidad, a un precio de \$ 6000 por unidad. Con una tasa de crecimiento del 3% por unidades del producto vendidas mensualmente, se espera generar un ingreso en ventas del \$175'738.765 en 4 años a un precio de venta de \$ 6.556.

Cuadro 22. Flujo de caja

Flujo de caja	Año 1 (COP)	Año 2 (COP)	Año 3 (COP)	Año 4 (COP)
Total Egresos	56.096.000	162.386.669	168.930.852	175.738.765
Total CIF	6.000.000	6630000	6242400	5836644
Flujo de caja neto operativo	-51.448.435	87.605.607	91260348,71	87142789,69
Total Egreso No Operacional	58.715.748	0	0	0
Caja incluyendo egreso no ope- racional	-110.164.183	87.605.607	91.260.349	87.142.789

## 22. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Cuadro 23. Costos de Producción

Costos de producción	Año 1 (COP)	Año 2 (COP)	Año 3 (COP)	Año 4 (COP)
Equipos	43.705.348	0	0	0
Herramientas y enseres	11.010.400	0	0	0
Mano de obra directa	74.343.222	0	0	0
Materia prima	66.001.213	74.382.817	71.428.103	74.306.655
Servicios públicos	6.000.000	6.630.000	6.242.400	530.604
Otros gastos	4.000.000	0	0	0
<b>Total</b>	<b>205.060.183</b>	<b>81.012.817</b>	<b>77.670.503</b>	<b>74.837.259</b>
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>-48.964.183</b>	<b>81.373.852</b>	<b>91.260.349</b>	<b>100.901.506</b>
<b>Ingresos por ventas</b>	<b>156.096.000</b>	<b>162.386.669</b>	<b>168.930.852</b>	<b>175.738.765</b>

### 22.1. INFORME FINANCIERO

Cuadro 24. Estado de resultado

Años	Año 1 (COP)	Año 2 (COP)	Año 3 (COP)	Año 4 (COP)
Ventas	156.096.000	162.386.669	168.930.852	175.738.765
Costo de ventas	205.060.183	81012817,21	77670502,84	75367863,39
Utilidad Bruta	-48.964.183	81.373.852	91.260.349	100.370.901
Utilidad Operacional	-110.164.183	81.373.852	91.260.349	100.370.901

Razones de Rentabilidad

$$Rentabilidad = \frac{\text{Precio de venta}(Pv) - \text{Costos de venta } (Cv) \times 100}{\text{Precio de venta } (Pv)} \quad (\text{Ec.3.})$$

$$\frac{6000 - 2537}{6000} \times 100 = 57,7\%$$

Utilidad Porcentual

$$\frac{\$100.370.901 - \$91.260.349 \times 100}{\$91.260.349} = 10\% \quad (\text{Ec.4.})$$

Valor Neto Presente

$$VNP = \frac{I1}{(1+i)^1} + \frac{I2}{(1+i)^2} + \frac{I3}{(1+i)^3} + \frac{I4}{(1+i)^4} - Ca \quad (\text{Ec.5.})$$

$$\frac{\$156.096.000}{(1+0,12)^1} + \frac{\$162.386.669}{(1+0,12)^2} + \frac{\$168.930.852}{(1+0,12)^3} + \frac{\$175.738.765}{(1+0,12)^4} - 58.715.748$$

$$= \$442.036.144$$

Costo Beneficio

$$\frac{B}{C} = \frac{VAN}{VAC} \quad (\text{Ec.6.})$$

$$\frac{(1183740793)}{\frac{(1+0,12)^1}{(58.715.748)} \frac{(1+1,1)^1}}{1} = 20$$

En el cuarto año, dado que los costos de materia prima fueron 12% la ganancia obtenida será de 10%, y una rentabilidad del 57,7% lo que demuestra que por cada unidad que se facture, habrá una utilidad de 0,57%. Con una tasa de interés del 12% se obtuvo un valor presente neto (VPN) de \$442.036.144, lo que significa que es factible invertir, pues habrá utilidades a futuro, y el valor obtenido en el costo-beneficio es de 20, valor mayor que 1, indicando que los beneficios superan los costos.

La utilidad de operacional en el primer año del proyecto deja un movimiento negativo de -110.164.183\$ por las inversiones realizadas en la compra de herramientas y equipos. Pero a partir del segundo año de marcha del proyecto deja un margen de utilidad de \$81.373.852, deduciendo los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos, teniendo en cuenta que no se realizó la deducción de los gastos administrativos egresos financieros y utilidad después de impuesto.

## 23. MARCO LÓGICO

Cuadro 25. Marco lógico

OBJETIVO Y ACTIVIDADES	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SU PUESTO
<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Realizar una propuesta de transformación de la guayaba pera para obtener un producto con valor agregado, mejorar la comercialización y los ingresos económicos a los productores del Municipio de Padilla Cauca.</p>	Número de productores beneficiados	Listado de actividades, estrategias realizadas y su nivel de cumplimiento.	Personal no cuenta con la capacidad suficiente para liderar el proyecto.
<p><b>Objetivo específico 1.</b></p> <p>Realizar un estudio de mercado determinando la viabilidad económica y financiera del proyecto</p>	Cantidad de fruta a transformar y comercializar	Matriz de insumos, reportes de ventas e inventarios	
<p><b>1.1.</b> Recopilar y analizar información sobre el contexto de los productores<sup>1</sup></p>		Base de datos, registros y censos municipales y gubernamentales	baja disponibilidad de información
<p><b>1.2.</b> Reunión con comunidad para socializar propuesta de proyecto guayaba pera</p>	Cuantificación de productores de guayaba,	Listado de asistencia y participación.	Falta de interés por parte de los participantes
<p><b>1.3.</b> Elaboración de un documento sobre contexto socioeconómico en relación a la guayaba pera</p>	Consolidación de la participación de los productores en la economía del sector y sus condiciones de vida.	Base de datos, registros y censos municipales y gubernamentales	Baja disponibilidad de información
<p><b>1.5.</b> Trabajo de campo y oficina para realizar análisis de la demanda, oferta y proyección organizacional y financiera del proyecto</p>	Cantidad de compradores de pulpas.	Formatos y Resultados de encuestas y tratamiento de estos resultados por métodos numéricos	Baja participación de población en las encuestas

<b>Objetivo específico 2.</b> Definir un diseño para una planta de transformación, considerando buenas prácticas de manufactura (BPM) para el procesamiento de la guayaba pera	Cantidad de productores beneficiados	Actas de conformidad de plano	
<b>2.1.</b> Visita al espacio comunitario para evaluar la localización del diseño	Verificación del estado de los terrenos	Lista de ponderación	Baja información
<b>2.2.</b> Trabajo en oficina para determinar el proceso de producción (diagrama de flujo), determinar la cantidad de equipo y sus dimensiones, Evaluar y determinar áreas requeridas	Número de áreas requeridas para la transformación y sus dimensiones.	Registro de estructuración del proceso y cotización de equipos.	Deficiencia en parámetros operativos
<b>2.3.</b> Realiza un diseño de una planta transformación de guayaba pera.			
<b>2.4.</b> Socialización del diseño de la planta para retroalimentación con la comunidad	Número de asistentes	Registros de participación y formatos de entrega.	
<b>Objetivo específico 3.</b> Diseñar estrategias de comercialización para incrementar las ventas de la guayaba pera de los agricultores de Padilla.	Cantidad de Herramientas para dar a conocer el producto	Registro de herramientas utilizadas	Pocas herramientas
<b>3.1.</b> Taller comunitario para establecer estrategias de comercialización en Padilla	Número de estrategias propuestas	Matriz participativas	Baja información
<b>3.2.</b> Realizar un plan marketing, estrategias de precio, de publicidad, promoción, distribución y de ventas	Cantidad de unidades vendidas por estrategia implementada	Registro de unidades vendidas	
<b>3.3.</b> Socialización de la propuesta ante la comunidad	Número de asistente	Lista de asistencia	Baja asistencia
<b>3.4.</b> Elaboración y entrega del informe final con los respectivos resultados.			

## **24. IMPACTOS**

### **24.1. ECONÓMICO**

El proyecto constituye un gran impacto económico, porque se genera utilidades que no solo beneficia a los emprendedores, beneficia a la población, genera empleos directos e indirectos de los habitantes, permite atraer nuevos empresarios que quieran invertir en el municipio y generar grandes recursos económicos.

### **24.2. SOCIAL**

Con el desarrollo de esta idea, el productor de guayaba pera de Padilla cauca tiene la posibilidad de mejorar sus ingresos económicos y con ello su calidad de vida al tener un pago más justo por lo que produce. Se genera empleos para los habitantes del territorio que se ven en la necesidad de emigrar a otras ciudades en busca del mismo, dejando sus hogares por largo periodos. Se fomenta la seguridad alimentaria al generar mayor disponibilidad de estos alimentos dentro del municipio.

### **24.3. AMBIENTAL**

Se entiende que durante la obtención de la pulpa de guayaba pera se utilizan grandes cantidades de agua, en la limpieza y desinfección de la materia prima, equipos, las áreas de procesos y el personal, generando contaminación de la misma para mitigar este efecto es necesario realizar tratamientos de las aguas residuales y así reducir el impacto, también es necesario impulsar campañas de protección al medio ambiente, promoviendo el cultivo libre de sustancia químicas toxicas que afectan al medio ambiente, del mismo modo se trabajara por el reciclaje responsable de los empaques y residuos de cada producción también capacitando a las personas sobre las consecuencias que trae arrojar basuras en cualquier sitio.

## **25. OBSERVACIÓN**

En este proyecto, la transformación de la guayaba pera se realizará a partir del mejoramiento del diseño de una planta, pues, será necesario la adaptación de un lugar, para evitar que los recursos obtenidos se gasten todos en la construcción de la misma, y quedar sin ellos para dar inicio a la transformación de la fruta. Además, la construcción de una planta demanda una gran inversión económica, pues esta debe contar con un diseño que permita desarrollar las actividades dentro del proceso de forma ordenada y lógica, la circulación del personal, materiales y del producto de forma más eficiente, los espacios ocupados deben ser utilizados de la mejor manera.

## 26. REFERENCIAS

ALCALDIA MUNICIPAL PADILLA CAUCA. Plan de desarrollo 2020-2023 "Súmate al cambio. Padilla eres tú". Padilla: 2020.

\_\_\_\_\_. Plan de desarrollo económico y social periodo 2012 - 2015. "unidos por Padilla. Padilla Cauca: 29, mayo, 2012.

ASOBANCARIA. ¿Cómo se proyecta el sector agroindustrial en Colombia? En: Revista Banca & Economía, 28, marzo, 2016.

BECERRA ELEJALDE, L.L. fruta procesada colombiana llega a Estados Unidos y a países de Europa y Asia [en línea]. Agro negocios ©: 22, febrero, 2019 [citado diciembre, 2022]. Disponible en internet en: <https://www.agronegocios.co/agricultura/fruta-procesada-colombiana-llega-a-estados-unidos-y-a-paises-de-europa-y-asia-2830888>

BESOL, G. Los riesgos de la falta de innovación en las empresas. 2019. Disponible Obtenido en evaluandoerp.com: <https://www.evaluandoerp.com/los-riesgos-de-la-falta-de-innovacion-en-las-empresas/>

CABEZAS DE LA ROCHA, J. y RÍOS PIEDRAHÍTA, K. Municipio de Padilla. Informe final de investigación Laboratorio Etnográfico. Universidad ICESI. Cali: 2011, 46p.

CASTRO FAJARDO, H. Plan de negocio: mantequilla de maní. Tesis Especialización en Gestión para el Desarrollo Empresarial. Universidad Santo Tomás. Bogotá: 2018

DANE – DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. Índice de Producción Industrial (IPI [en línea]. DANE. Bogotá: 15, octubre, 2020 [citado enero, 2023]. Disponible en internet en: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipi/bol\\_ipi\\_agosto\\_20.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipi/bol_ipi_agosto_20.pdf)

DPN - DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN,. Propuesta para desarrollar un modelo eficiente de comercialización y distribución de productos. Bogotá D.C. Diciembre de 2014 [citado enero, 2023]. Disponible en internet en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuari forestal%20y%20pesca/Propuesta%20para%20desarrollar%20un%20modelo%20eficiente%20de%20Comercializaci%C3%B3n%20y%20Distribuci%C3%B3n%20de%20Productos.pdf>



EN ALIMENTOS - ESPACIO DE INFORMACIÓN E IDEAS PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA. Se prevé que mercado de equipos de procesamiento de alimentos y bebidas alcance los 76 mil mdd para 2026 [en línea]. Research and Markets ©: 4, marzo, 2022 [citado enero, 2023]. Disponible en internet en: <https://enalimentos.lat/noticias/4959-se-preve-que-mercado-de-equipos-de-procesamiento-de-alimentos-y-bebidas-alcance-los-76-mil-mdd-para-2026-research-and-markets.html>

FEDESARROLLO - FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y EL DESARROLLO. Prospectiva Económica [en línea]. Fedesarrollo. Bogotá: abril, 2019 [citado enero, 2023]. Disponible en internet en: <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/3765>

GARZÓN LEÓN, G.E. y NEIRA ZAMBRANO, R.Y. Estudio de mercados para la comercialización de pulpa de fruta de la empresa distribuciones salpicón en el municipio de Guateque (Boyacá). Tesis Administración de Empresas. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Boyacá, Colombia: 2015.

GOBERNACIÓN DEL CAUCA. Línea de Base de Indicadores Socioeconómicos. Diagnóstico de condiciones sociales y económicas. Municipio de Padilla. Popayán: 2013

LOZANO CAYAPU, A. Análisis financiero para superar las deficiencias socio económicas del municipio de Padilla – Cauca. Tesis Economía. Universidad del Valle. Cali: 2018.

MÉXICO. MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y POLÍTICA ECONÓMICA - MIDEPLAN. Guía para la elaboración de diagramas de flujos [en línea]. El Ministerio. México D.F.: julio, 2009. Disponible en internet en: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1223/1/Gu%c3%ada%20para%20la%20elaboraci%c3%b3n%20de%20diagramas%20de%20flujo.pdf>

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución Número 00002674 del 2013. 2- 37 [ en línea ]. Bogotá 22 julio 2013. Disponible en internet en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-2674-de-2013.pdf>

MARCA PAÍS COLOMBIA - COLOMBIA CO. ¿Por qué invertir en el sector de alimentos procesados? [en línea]. Procolombia – Colombia co ®: s.f. [citado enero, 2023]. Disponible en internet en: <https://investincolombia.com.co/es/sectores/agroindustria-y-produccion-de-alimentos/alimentos-procesados>

OBOUCHI, R. Negocios inclusivos en el Norte del Cauca, una estrategia de paz [en línea]. Banco de Desarrollo de América Latina. Bogotá: 2018 [citado enero, 2023]. Disponible en

internet en: [https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1344/PASOS\\_NegociosInclusivos.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1344/PASOS_NegociosInclusivos.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

ORREGO ALZATE, C. y DIAZ LÓPEZ, M.S. Informe documental de individuos capacitados en talleres, días de campo, seminarios y otras actividades realizadas en el proyecto [en línea]. En: Simposio Intensificación sostenible de la fruticultura andina (1: FONTAGRO. Washington, D.C: 2022). Disponible en internet en: [https://www.fontagro.org/new/uploads/productos/16111\\_-\\_Producto\\_13\\_2020\\_1.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/productos/16111_-_Producto_13_2020_1.pdf)

ORREGO, C.E.; SARMIENTO, L.F.; RODRÍGUEZ, L.J. y VIERA, W. Productividad y Competitividad Frutícola Andina. Washington, D.C.: 2020.

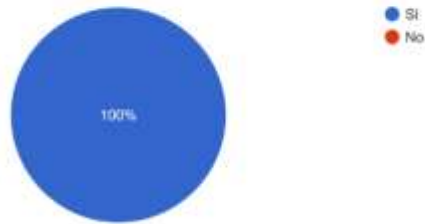
PROCOLOMBIA. Cadena de agroalimentos [en línea]. Cámara de Comercio de Bogotá. Inversión Marca País ®: 2021 [citado enero, 2023]. Disponible en internet en: [https://www.camara.gov.co/sites/default/files/2021-08/ANEXO%201%20MINCOMERCIO%20-%20%20Productos\\_potencial\\_exportador\\_agroindustrial\\_Colombia.pdf](https://www.camara.gov.co/sites/default/files/2021-08/ANEXO%201%20MINCOMERCIO%20-%20%20Productos_potencial_exportador_agroindustrial_Colombia.pdf)

ROSSET, y MARTINEZ, M.E. Soberanía Alimentaria: Reclamo Mundial Campesino. En: Ecofronteras, 2014, vol. 18, no. 51, pág. 8-11.

## 27. ANEXOS

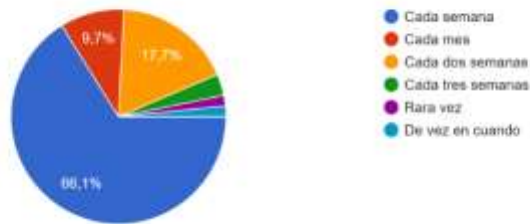
### Anexo A. Resultado de la encuesta

Usted o alguien de su núcleo familiar compran pulpa de fruta?  
65 respuestas



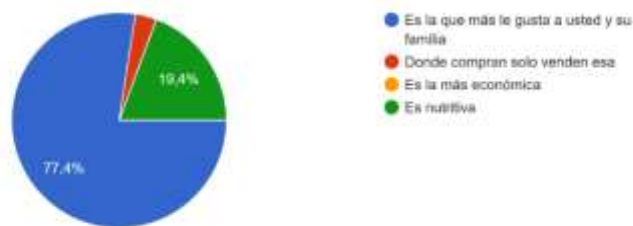
La grafica muestra que si hay un buen consumo de la pulpas de frutas

Con que frecuencia compra pulpa de fruta  
62 respuestas



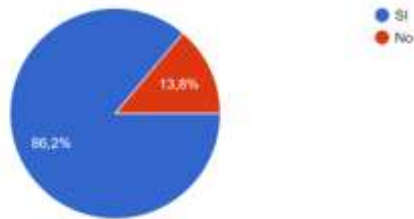
De los 62 encuestados el 42 personas que corresponden al 66,1% compran pulpa de fruta cada semana

Porque compra esa y no otra?  
62 respuestas



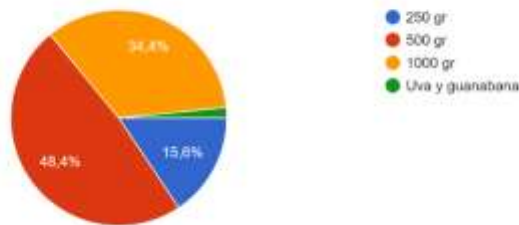
50 personas respondieron que la pulpa que más compran es la de guayaba, es la que más le gusta a ellos y a su familia.

Compra usted o compraría pulpa de guayaba ?  
65 respuestas



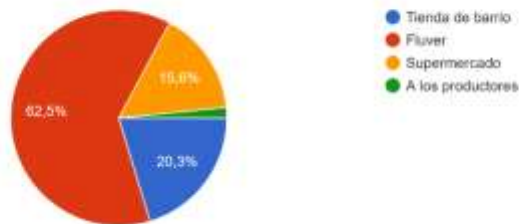
86,2% de los encuestados que equivale a 56 personas compran o estarían dispuestos a comprar pulpa de guayaba, solo 9 personas no compraría el producto.

Que cantidad compra o compraría ?  
64 respuestas



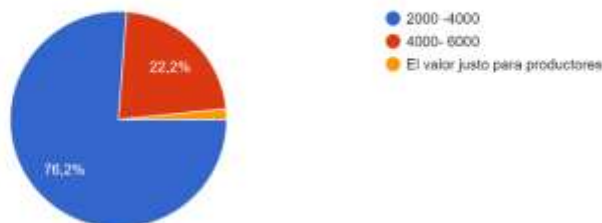
El número de personas que compran 500 gramos son 31 personas, 22 personas estarían dispuesta a comprar 100 gramos y el resto comprarían 250 gramaos.

Donde la compra o la compraría ?  
64 respuestas



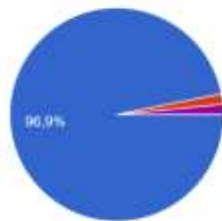
El lugar donde más compran son los fluper, seguido de las tiendas de barrio.

Cuanto paga o estaría dispuesto a pagar ?  
63 respuestas



50 compradores pagan o estarían dispuesto a pagar entre 2000 – 4000 \$ y el 25 restante pagan o pagarían entre 4000 y 6000 \$.

Como la consume o consumiría ?  
64 respuestas



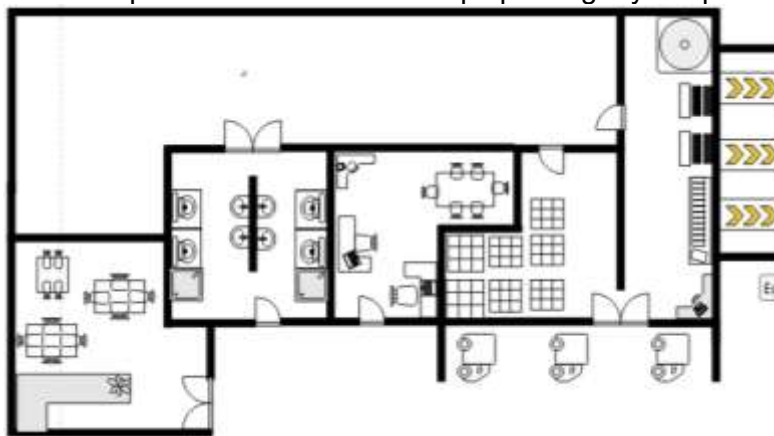
- En jugos
- La utiliza para hacer mermelada, compotas, bocadillos
- La utiliza para hacer helados
- La utiliza para hacer salsas
- TODAS LAS ANTERIORES

La pulpa de fruta es más utilizada en jugos, 63 personas respondieron que consumen el producto para la preparación de jugos, el resto de encuestados la utilizan para hacer mermeladas.

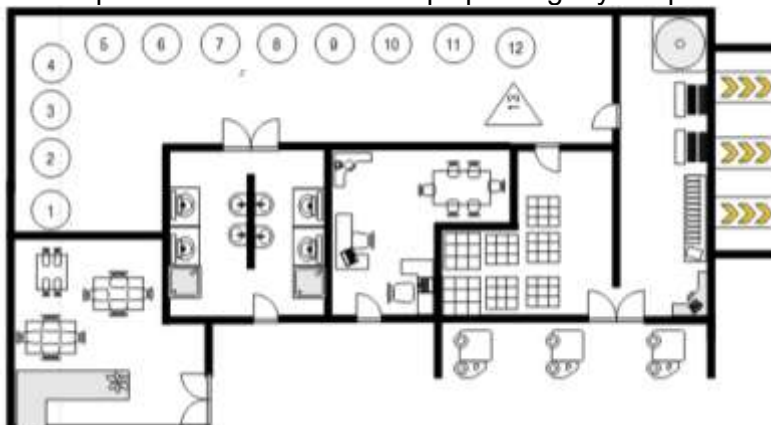
#### Anexo B. Áreas requeridas y tamaño para el diseño de la planta.

Número	ÁREAS	AREA TOTAL m2
1	Materias primas	12,6
2	producto terminado	10,3
3	Baños	6
4	administración y ventas	10,000
5	residuos	4
6	área de proceso	22,1
7	Cafetería	12
8	Parqueadero	20

#### Anexo C. Diseño 1 de la planta transformación de pulpa de guayaba pera



Anexo D. Diseño 2 de planta transformación de pulpa de guayaba pera



Fuente: Elaboración propia.