

Creación de una despulpadora de frutas a partir de la agremiación de un grupo de cultivadores del municipio zona rural del municipio de Agua de Dios - Cundinamarca

Jaime Humberto Torres Sánchez

John Harold Lozano Calderón

Asesor

Johnattan Mauricio Achury Caicedo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas ECJP

Especialización en Gestión Pública

2025

Dedicatoria

Dedicatoria para nuestras familias

A nuestras queridas familia, gracias por ser el apoyo incondicional, por su amor constante y por enseñarnos el valor de la unión y la solidaridad. Ustedes la fuerza y la inspiración para seguir adelante cada día.

Dedicatoria para la Junta de Acción Comunal.

A la Junta de Acción Comunal, el reconocimiento y gratitud por su compromiso y dedicación en la mejora de nuestra comunidad. Gracias por trabajar con el corazón y por construir juntos un espacio donde todos podemos crecer y vivir mejor.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestros más sinceros agradecimientos a los gremios de nuestras veredas, quienes, con su trabajo constante, dedicación y compromiso contribuyen al desarrollo y bienestar de nuestra comunidad rural. Su esfuerzo y colaboración son fundamentales para fortalecer nuestras raíces, preservar nuestras tradiciones y mejorar la calidad de vida de todos los habitantes. Gracias por ser ejemplo de unidad, trabajo en equipo y amor por nuestra tierra.

Resumen

El proyecto que se presenta a continuación, se basa en una propuesta de la creación de una despulpadora de frutas, tales como: limón, mango, guayaba, guanábana, maracuyá, coco, aguacate y papaya; cuya mano de obra será dirigida por la agremiación cultivadores de frutas del municipio zona rural Agua de Dios, ubicado en el departamento de Cundinamarca, siendo esta una iniciativa de negocios basada en una economía solidaria y como estrategia de promoción de salud colectiva a través de la comercialización de productos orgánicos.

Con este trabajo, pretendemos impulsar la creación de un proyecto social y económico por medio de una propuesta investigativa, del mismo modo, determinando su viabilidad técnica, comercial y financiera.

Palabras clave: Proyecto, creación, agremiación, viabilidad.

Abstract

This work is of great importance because it focuses on citizen participation.

The project presented below is based on a proposal for the creation of a fruit pulping plant for fruits such as lemon, mango, guava, soursop, passion fruit, coconut, avocado, and papaya. The labor will be managed by the fruit growers' association of the Agua de Dios Rural Municipality, located in the department of Cundinamarca. This is a business initiative based on a solidarity economy and a strategy to promote collective health through the marketing of organic products. With this work, we aim to promote the creation of a social and economic project through a research proposal, and also determine its technical, commercial, and financial viability.

Keywords: Project, creation, association, viability

Tabla de Contenido

Introducción	10
Justificación.....	13
Objetivos	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos	14
Marco de Referencia.....	15
Estado del Arte.....	15
Metodología	22
Resultados	24
<i>Estrategias</i>	25
<i>Análisis Financiero</i>	28
<i>Definición de la Empresa</i>	29
<i>Definición del Producto</i>	29
<i>Impacto del Producto en el Cliente</i>	30
<i>Investigación y Desarrollo del Producto</i>	30
<i>Plan de Mercado</i>	31
<i>Estructura Organizacional</i>	32
Conclusiones	33
Recomendaciones.....	34
Referencias Bibliográficas.....	35
Apéndices.....	36

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Infografía Moscas de la fruta – Mango. (ICA, 2019).</i>	27
Figura 2. <i>Estructura organizacional</i>	32

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Análisis financiero</i>	28
--	----

Lista de Apéndices

Apéndice A	<i>Encuesta aplicada a los cultivadores de la zona rural de Agua de Dios</i>	36
-------------------	--	-----------

Introducción

Uno de los retos del siglo XXI es avanzar en materias de innovación tecnológica y la reducción de las desigualdades de la humanidad, es por eso, que se desprende un movimiento sistémico basado en un desarrollo sostenible y social, que se conoce como economía solidaria. Un movimiento económico interesante, puesto que, ha sido la puerta de reingreso a la actividad laboral de un buen número de trabajadores y trabajadoras agrupados en Sociedades Laborales y Cooperativas. A partir de esto, la creación de una propuesta investigativa y a su vez práctica permite la inserción de personas con pocas oportunidades laborales al emprendimiento social, es aquí donde surge la propuesta por medio de la cual los cultivadores de frutas pueden mejorar sus modos vivendi con un proyecto que da respuesta a las problemáticas del gremio cultivador y productor de frutas del municipio Zona Agua de Dios en el departamento de Cundinamarca, Colombia.

De esta manera, se propone un modelo de economía sostenible y solidaria promoviendo el lanzamiento y ofrecimiento de productos orgánicos. Es aquí donde los conceptos de, social e innovación juegan un papel mediático en impulsar esta propuesta, ya que se puede hacer y construir una red de contactos profesionales y personales para obtener apoyo, información y oportunidades como medio para mostrar el trabajo que realiza la comunidad. Del mismo modo, este proyecto resulta llamativo por impulsar el emprendimiento social, por medio de un modelo económico sostenible, solidario y filantrópico.

Por otro lado, este proyecto resulta como una respuesta eficaz a la creación de empleo promoviendo el desarrollo de vincular proyectos de investigación como una forma de crear trabajo priorizando el talento humano ante el capital. En efecto, es significativa la importancia que tiene la investigación no solo como factor académico sino como factor de creatividad,

innovación y empleo.

La idea de esta propuesta surge de la necesidad de dar respuesta a una necesidad sentida por los cultivadores y productores de frutas en el municipio de Agua de Dios especialmente en la zona rural de este municipio, también a la problemática de salud pública en el que se contextualiza el municipio, dada la dificultad que presenta la población para acceder a alimentos orgánicos. Por lo tanto, la ejecución de esta propuesta se presenta como una oportunidad económica y comercial para la comunidad, cuyo enfoque se dirige a la industrialización de pulpas de frutas, contribuyendo así, a mejorar la calidad de vida de las personas del municipio, priorizando un trabajo humano y promoviendo la garantía de una alimentación saludable. En general, se trata, de una mirada que busca la ayudar a la población, a partir de la mejora de sus condiciones económicas o de supervivencia, a raíz del aprovechamiento de los productos fruteros.

Planteamiento del Problema

En el municipio de Agua de Dios, la producción de frutas es una actividad económica importante, pero enfrenta desafíos en cuanto a la transformación y comercialización de los productos. La falta de tecnología y equipamiento adecuado para el procesamiento de frutas limita la capacidad de los productores para agregar valor a sus productos y mejorar su competitividad en el mercado.

Justificación

El municipio de Agua de Dios permite una gran actividad económica como lo es la agricultura, en este caso, la producción de frutas como el banano, el limón, el mango, el maracuyá y el coco permite fortalecer el trabajo agrario para la población.

Con esta propuesta no solo se busca el aprovechamiento de las frutas sino mejorar la calidad de vida de los habitantes y una mayor accesibilidad al trabajo, por lo tanto, la ejecución de esta propuesta contribuye a la generación de empleo y cambios en el estilo de vida para los habitantes del sector.

Objetivos

Objetivo General

Proponer la creación de una despulpadora de frutas a partir de la agremiación comunitaria de cultivadores de frutas en pro de mejorar el desarrollo económico del municipio de Agua de Dios.

Objetivos Específicos

Fomentar un desarrollo comunitario para la generación de empleo y bienestar y protección del medio ambiente, a través de una asociación de despulpadores de fruta, formalizando una microempresa.

Brindar posibilidades de estabilidad laboral y crecimiento económico.

Promover el desarrollo económico y empresarial del municipio de Agua de Dios.

Marco de Referencia

Estado del Arte

La despulpadora de frutas es un equipo fundamental en la agroindustria para el procesamiento y aprovechamiento eficiente de la producción frutícola. Su implementación en comunidades rurales busca mejorar la cadena de valor, reducir pérdidas postcosecha y aumentar la rentabilidad de los pequeños y medianos productores (Gómez et al., 2019).

En Colombia, se han desarrollado múltiples experiencias exitosas en la creación y gestión comunitaria de despulpadoras de frutas. Por ejemplo, en el municipio de Ubaté (Cundinamarca), la Asociación de Productores Agropecuarios ha implementado una despulpadora que procesa mango y guayaba, logrando incrementar los ingresos y la calidad del producto final mediante procesos estandarizados y capacitación constante (López y Martínez, 2021). De manera similar, en la región del Tolima, la Federación de Productores de Frutas ha fortalecido la producción a través de maquinaria semindustrial que permite una mayor eficiencia en el procesamiento de frutas tropicales (Ramírez et al., 2020).

El componente organizativo es clave para el éxito de estas iniciativas. La agremiación formal de los productores, a través de asociaciones o cooperativas, permite gestionar recursos, capacitación, y el mantenimiento de la maquinaria de manera colectiva, lo que reduce costos y mejora la sostenibilidad del proyecto (Pérez y Sánchez, 2018). La experiencia demuestra que la agremiación fomenta la solidaridad, la toma de decisiones democrática y el fortalecimiento del mercado local y regional.

En cuanto a la tecnología, las despulpadoras empleadas suelen ser de diseño simple pero eficiente, adaptadas a las condiciones locales y al tipo de fruta cultivada. Se priorizan máquinas que permitan un fácil manejo y mantenimiento por parte de los mismos productores, con

materiales accesibles y bajo consumo energético (Castillo, 2017). Esto facilita la replicabilidad del modelo en distintas regiones rurales con características similares a Agua de Dios.

En el contexto del municipio de Agua de Dios, existe un gran potencial para fortalecer la agroindustria local mediante la creación de una despulpadora comunitaria, dada la producción significativa de frutas en la zona rural y la falta de infraestructura para el procesamiento colectivo. La iniciativa propuesta se alinea con las políticas nacionales y regionales de desarrollo rural, que promueven la asociatividad y el acceso a tecnologías apropiadas para mejorar la competitividad y sostenibilidad de los pequeños productores agrícolas (Ministerio de Agricultura, 2022).

Este proyecto busca aprovechar las lecciones aprendidas de experiencias similares, adaptándolas a las condiciones y necesidades específicas del grupo de cultivadores de Agua de Dios, fomentando un modelo participativo, sostenible y replicable.

Marco Contextual

El proyecto consiste en la construcción e implementación de una despulpadora de frutas, que permitirá a los cultivadores de la zona rural procesar sus cosechas de manera eficiente. La despulpadora estará diseñada para manejar diferentes tipos de frutas cultivadas localmente, como mango, guayaba y maracuyá.

Se contempla:

La compra de maquinaria especializada y adecuada para el tamaño de la producción local.

La adecuación de un espacio comunitario para instalar la despulpadora, asegurando condiciones de higiene y seguridad.

Capacitación técnica para los cultivadores en el uso, mantenimiento y limpieza de la máquina.

Marco Teórico

Desarrollo Rural Sostenible

El desarrollo rural sostenible es un enfoque integral que busca mejorar la calidad de vida en zonas rurales mediante el uso eficiente de los recursos naturales, la participación comunitaria y el fortalecimiento económico local (Scoones, 1998). Este enfoque promueve la diversificación productiva, la innovación tecnológica y la cohesión social como elementos clave para la sostenibilidad de las comunidades rurales (FAO, 2017). La creación de una despulpadora comunitaria en Agua de Dios se enmarca dentro de este enfoque, buscando agregar valor a la producción frutícola y fortalecer la economía local.

Agroindustria y Agregación de Valor

La agroindustria implica la transformación de productos agrícolas en bienes con mayor valor comercial, facilitando el acceso a mercados y generando empleo (Barkin, 2001). La agregación de valor es fundamental para que los pequeños productores puedan competir y obtener mejores ingresos. La instalación de una despulpadora permite transformar frutas frescas en pulpas, jugos y otros derivados, mejorando la durabilidad del producto y ampliando sus posibilidades comerciales (FAO, 2013).

Organización Comunitaria y Agremiación

La agremiación o asociatividad es un proceso mediante el cual los productores se unen formalmente para gestionar recursos, tomar decisiones y acceder a beneficios colectivos

(Ostrom, 1990). Según la teoría de bienes comunes, la cooperación entre individuos que comparten un recurso puede conducir a su uso sostenible y eficiente (Ostrom, 1990). En el contexto rural, la organización comunitaria fortalece la capacidad de negociación, facilita la gestión de proyectos y promueve la solidaridad entre sus miembros (Gutiérrez, 2015).

Tecnología Apropriada para el Desarrollo Rural

El concepto de tecnología apropiada, desarrollado por Schumacher (1973), enfatiza el uso de tecnologías accesibles, sostenibles y adaptadas a las condiciones locales para promover el desarrollo en comunidades rurales. La despulpadora diseñada para Agua de Dios debe ser sencilla de operar, económica y con bajo impacto ambiental, permitiendo que los mismos agricultores puedan mantenerla y maximizar su beneficio.

Marco Conceptual

Despulpa de Frutas

Proceso mecánico o manual mediante el cual se separa la pulpa del fruto de la cáscara, semillas y otras partes no comestibles. Este proceso es fundamental para la elaboración de productos derivados como jugos, concentrados y pulpas que permiten una mejor conservación y comercialización (Castillo, 2017).

Agremiación

Es la unión voluntaria y organizada de personas que comparten intereses comunes para trabajar en conjunto con objetivos definidos, tales como la defensa de sus derechos, la gestión de recursos, o la ejecución de proyectos productivos (Pérez y Sánchez, 2018). En el contexto rural,

la agremiación fortalece el poder colectivo y facilita el acceso a beneficios que individualmente serían difíciles de alcanzar.

Procesamiento Agroindustrial

Conjunto de actividades y técnicas que transforman productos agrícolas en bienes con valor agregado, mediante procesos físicos, químicos o biológicos (Barkin, 2001). El procesamiento agroindustrial permite mejorar la vida útil, calidad y comercialización de los productos agrícolas.

Desarrollo Rural

Concepto que se refiere a la mejora integral de las condiciones económicas, sociales y ambientales de las comunidades rurales, mediante estrategias que fomentan la participación, la sostenibilidad y el acceso equitativo a recursos (Scoones, 1998).

Tecnología Apropiada

Se entiende como la tecnología diseñada para ser accesible, sostenible, económica y compatible con las capacidades y necesidades de la comunidad donde se implementa (Schumacher, 1973). En proyectos rurales, la tecnología apropiada facilita la adopción y el mantenimiento por parte de los usuarios finales.

Sostenibilidad

Capacidad de un sistema o proyecto para mantenerse en el tiempo, asegurando beneficios económicos, sociales y ambientales sin agotar los recursos disponibles ni afectar negativamente a las generaciones futuras (FAO, 2017).

Marco Legal

Ahora bien, contextualizando esta propuesta al marco económico solidaria es importante conocer cuáles son los antecedentes de empresas de economía solidaria. El primer antecedente

jurídico de las empresas de economía solidaria es el decreto 1209 de 1927 el cual abrió concurso a quienes desearan presentar un proyecto que contemplara el fomento, administración y los estatutos cooperativos de producción y consumo desde las perspectivas de solidaridad (Quijano & Reyes, 2004). Posteriormente, en el gobierno del presidente Enrique Olaya Herrera se promulga la Ley 134 de 1931 “sobre sociedades cooperativas” la cual se convierte en la primera Ley acerca de la constitución de cooperativas en el país (9). Otro antecedente del principio cooperativo en Colombia fue las primeras formas de organización obrera como las asociaciones mutuales y los fondos de inversión los cuales captaban recursos en la modalidad de ahorro con el objetivo de conformar capitales orientados a la inversión los cuales generaban dividendos orientados a mejorar el ingreso familiar o para la vejez. Estos capitales fueron el núcleo de constitución del Banco Caja Social de Ahorros el que luego conformó otros grupos financieros como Colmena, Coljuventud, Compensar, Servir y Cenpro.

Por último, se destaca que en La Constitución Política de 1991 en los artículos 38, 58, 189 y 333 garantiza el funcionamiento, control y supervisión de las empresas de economía solidaria. (Artículo 38) Garantiza la libre asociación para el desarrollo de las distintas actividades que las personas realizan en la sociedad. Así mismo define:

Artículo 58. El Estado protegerá y promoverá las formas asociativas y solidarias de propiedad.

Artículo 189. Corresponde al presidente de la República como Jefe de Estado, Jefe de Gobierno y Suprema Autoridad Administrativa: ejercer, de acuerdo con la ley, la inspección, vigilancia y control sobre las personas que realicen actividad financiera, bursátil, aseguradora y cualquiera otra relacionada con el manejo, aprovechamiento o inversión de recursos captados del público (Constitución política). Así mismo, sobre las

entidades cooperativas y las sociedades comerciales.

Artículo 333. En uno de sus apartes destaca el papel del Estado en el fortalecimiento de la economía solidaria y el desarrollo empresarial, el Estado fortalecerá las organizaciones solidarias.

Metodología

Método

Esta propuesta tiene como fin, la creación e industrialización de una despulpadora de frutas en el municipio de Agua de Dios Cundinamarca, esto implica, que la propuesta está enmarcada en una etapa de formulación y pre- inversión.

Por ende, determinar la viabilidad de la propuesta, teniendo en cuenta los recursos necesarios para su ejecución. Para esta propuesta, se implementa una metodología basada en el estudio contextual, social y económico del municipio, esto con el fin, que la despulpadora de frutas se formalice por medio de una asociación y/o agremiación que impulse el desarrollo económico de la comunidad a largo plazo.

En primer lugar, se realizará un estudio del mercado del municipio para garantizar la viabilidad y factibilidad de esta propuesta. Por lo tanto, este estudio se enfoca en priorizar el uso de la tierra y las instalaciones que se disponen, así como también la identificación y selección de frutas, cuya primera opción serian: el mango, guayaba, guanábana, maracuyá, aguacate y papaya. Para esto, las fuentes de información que se tomarán en esta primera etapa serán los recursos bibliográficos online, recopilando información de repositorios académicos y estadísticas de los órganos encargados de registrar la información económica de la población. Seguido de esto, se recopilará información de las tiendas y medios comercializadores de la región, para que sea la misma comunidad la encargada de impulsar sus productos orgánicos. Luego, se determinará la viabilidad nutricional y social de esta propuesta, por medio de los conocimientos adquiridos durante la especialización.

A su vez, se elabora una consulta estratégica de métodos de financiación para la ejecución de la propuesta, investigando costos e instrumentos requeridos.

Por último, toda la información recolectada y el trabajo ejecutado pasa a ser difundido por medio de canales digitales como las redes sociales, en las cuales, se muestre la experiencia de esta propuesta creación de una despulpadora de frutas en el municipio de Agua de Dios.

Tipo de estudio

Se realizará mediante un estudio cuantitativo y descriptivo, por medio, de encuestas y entrevistas a los cultivadores y productores de frutas del municipio, para su inserción a la puesta en marcha de la propuesta.

Recolección de Datos

Población

En Agua de Dios, Cundinamarca, la población es de aproximadamente 14,503 habitantes. De este total, 11,815 habitantes viven en áreas urbanas. La densidad poblacional es de 156,93 habitantes por kilómetro cuadrado y creemos que con una población campesina o residente en la zona rural, se puede lograr los objetivos propuestos.

Muestra

Se tomará como muestra a 50 agricultores, y se tomará como muestra a 20 locales comerciales entre supermercados, tiendas y emprendimientos de la zona.

Instrumentos

Para esta investigación se tomará información suministrada de estudios a nivel nacional y local sobre despulpadoras de frutas. Del mismo modo, se tomarán los datos suministrados por el Departamento Nacional de Estadísticas – DANE y datos estadísticos de la Gobernación del Departamento de Cundinamarca.

Resultados

Primer Resultado

Análisis del Mercado

Si bien en la actualidad se observan distintas marcas con productos similares a los que se brinda por medio de esta asociación, nuestro plus será ofrecer mayor alternativa de productos a partir de una amplia despulpación de frutas propias de nuestra región, tales como: limón, mango, guayaba, guanábana, maracuyá, aguacate y papaya. Frutas que tienen un gran potencial para el cultivo y procesamiento en esta zona del país.

Por otra parte, se tienen unos índices importantes de desempleo en este municipio y lo más interesante se dispone de personas con conocimiento de las actividades agrícolas y de reconocimiento de los productos y su manipulación. Por último, en esta zona del país no se tiene registro de empresas con esta actividad económica lo cual le da un valor importante de factibilidad a dicha propuesta. Sobre el mercado laboral del departamento de Cundinamarca se encontró que las principales limitantes están relacionadas con la presencia de una proporción importante de población económicamente activa que no encuentran empleo, la existencia de unas condiciones laborales precarias para la gran mayoría de los trabajadores, que afectan especialmente a jóvenes y grupos vulnerables. Con ello, se propone dar a conocer el proyecto todos los beneficios que se generan en la Región a partir de ello y por último se aspira a expandir a mercados internacionales por medio de ONG y demás entidades con las cuales se pueda canalizar la comercialización de estos productos que no son perecederos y que son muy atractivos en otros países.

La economía es muy deprimida representada en la agricultura, especialmente de frutas cítricas, la cual demanda uso constante de plaguicidas y otros productos químicos lo que se

pretende evitar en medio y desarrollo del proyecto que presentamos. La mayor parte de la actividad laboral es informal, lo que genera poca cobertura de la seguridad social y al régimen laboral.

La dificultad que representa para esta población la poca capacidad productiva, y estar conformada en su estructura poblacional por adultos mayores, lo que implica un mayor riesgo en salud y poca capacidad resolutive de las familias para solventar su canasta de seguridad Alimentaria y Nutricional, con presencia de desnutrición, enfermedades crónicas y de alto costo y un mayor gasto en salud del núcleo familiar. En cuanto a la escolaridad la mayor parte de la población alcanza la básica primaria y la deserción se da en gran parte en la secundaria, pocas personas tienen la oportunidad de continuar sus estudios, universitarios. Los mayores problemas identificados están relacionados con lo social. Se agudizan las problemáticas relacionadas con la infraestructura escolar, deportiva, cultural y de movilidad vial, generando un menor acceso a la población a entornos y estilos de vida saludables, mayor incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles, entre toda la población incluyendo a población que se considera de bajo riesgo, como son adultos jóvenes. La poca oportunidad industrial y de trabajo formal, genera que muchas familias vivan de la informalidad, como es el mototaxismo que se da igual por la mala infraestructura vial, generando mayor causa de lesiones y muertes por causa externa de tipo accidentes viales, que crea en muchos casos discapacidad y mortalidad por esta causa.

Estrategias

Se trata de tener los objetivos y metas totalmente claras, por lo cual se requiere asociar entidades gubernamentales del ámbito local, regional y nacional, así como empresas multinacionales del sector e instituciones con roles académicos tales como Universidades, Sena, ONG nacionales e internacionales. Luego de establecer alianzas estratégicas lo cual permite

poner en marcha el proyecto y lograr su auto sostenibilidad. Y una de las estrategias es producir una fruta de buena calidad atendiendo algunas recomendaciones del ICA, **ver figura 1**.

Debemos aumentar el consumo de frutas producto colombiana, en los hogares colombianos se destina solo el 5 % del total del presupuesto para la alimentación familiar al consumo de frutas y legumbres (Universal, 2016). En Colombia, 3 de cada 10 personas consumen frutas y verduras todos los días de acuerdo con la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN 2010) (Minsalud, 2012). Entre las frutas de mayor consumo en Colombia tenemos Limón (18%), mango (15%), guayaba (14%), tomate de árbol (14%), mora (12%), piña (9%), maracuyá (8%), naranja (8%), coco (7%), aguacate (5%), papaya (5%), manzana (5%), lulo (5%) y mandarina (4%).

Por otra parte, se han venido realizando distintas estrategias con el fin de incentivar el consumo de frutas y sus derivados como una buena acción para el beneficio de la salud, es por ello por lo que la Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas, ONU, declaró 2021 como el Año Internacional de las Frutas y las Verduras, no solo para promover el aumento del consumo de estos grupos de alimentos, sino reducir el impacto medioambiental y fomentar estilos de vida más saludables. Debemos tener en cuenta que los productos son alimenticios y sobre todo se pueden consumir en todo tiempo y lugar por las personas. Por lo tanto, no se puede diferenciar el consumo por edad, por el género, o por su condición económica o social.

Figura 1

Infografía Moscas de la fruta – Mango. (ICA, 2019).

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

Señor productor de
mango

¡Las moscas de la fruta son su mayor enemigo!

Para proteger su cosecha y evitar el ataque de las moscas de la fruta, es importante romper el ciclo biológico de esta plaga, aplicando las siguientes estrategias:

1 Recolectar de forma permanente la fruta madura, sobremadura y afectada por moscas de la fruta, que esté en los árboles, el suelo, dentro y alrededor del cultivo y en las vías cercanas al predio.

2 Llevar a cabo la disposición final de la fruta recolectada.

La disposición de frutos la puede realizar teniendo en cuenta estas opciones:

A Introducir la fruta afectada en bolsas negras calibre No 4, sin perforaciones.

Luego cerrárlas y dejarlas expuestas al sol 20 días o más, dependiendo de las condiciones climáticas de la zona donde se encuentra establecido su cultivo.

- Con esta solarización se eliminan larvas y pupas. Ubique las bolsas fuera del alcance de animales domésticos.
- Después de este tratamiento, esparcir el contenido de las bolsas negras en el suelo para completar su descomposición, cubriéndola con una capa de cal y de tierra de mínimo 5 cm.

B Llevar a una fosa los frutos recolectados, aplicar una capa de cal y una de suelo.

Para evitar que los adultos de moscas de la fruta pasen de la fosa al cultivo, tenga en cuenta lo siguiente:

- La última capa de fruta, cal y suelo en la fosa debe estar mínimo a 30 cm de la superficie.
- Cúbrela con una malla fina que permita la salida de insectos benéficos como parasitoides.

**Proteja su siguiente cosecha.
¡No es negocio dejar frutas en el suelo!**

El campo es de todos Minagricultura

Tomado de: Instituto Colombiano Agropecuario [ICA], 2019. Reproducida con permiso. En ICA Noticias.

Análisis Financiero

El costo total del proyecto será distribuido de la siguiente manera (todos los valores representan una aproximación)

Tabla 1

Análisis financiero

Adecuaciones para la planta física de la asociación, despulpadora y herramientas varias	Compra de materia prima para la ejecución del trabajo.	Compra de elementos de protección personal.	Publicidad.	Total, inversión inicial.
Lavadora de frutas	Camisa, pantalón, zapatos y medias			
Despulpadora de Frutas	Productos de aseo y desinfección			
Cuarto frío	Elementos de Papelería			
Empacadora al vacío y báscula	Elementos de Cafetería			
Vehículos para Transporte				
150.000.000	10.000.000	10.000.000	5.000.000	175.000.000

Nota: Esta tabla muestra el costo total del proyecto.

Las utilidades se generarán de la siguiente manera: el 95% correspondiente a las ventas de los productos y un 5% de los aportes y/o donaciones que realicen a la asociación, con esto se tendrá la posibilidad de pagar los gastos fijos de la asociación tales como gastos de mano de obra, servicios públicos y obligaciones propias de la asociación.

Los excedentes se reinvertirán de la siguiente manera:

- El 70% será destinado para la creación del centro de formación de la asociación
- El 20% será invertido en compra de elementos necesarios para el desarrollo de la formación académica en el centro de formación y en artículos escolares para la población estudiantil.

- El 10% restante será distribuido de manera equitativa entre los trabajadores como estímulo al trabajo realizado.

Definición de la Empresa

La creación de la despulpadora por los cultivadores y productores de frutas que surge a partir de las problemáticas y necesidades de proteger la actividad frutera de la zona rural del municipio de Agua de Dios y proteger el medio ambiente y promover una alimentación sana, busca por medio de una actividad lícita brindar posibilidades de estabilidad laboral, crecimiento económico y la oportunidad de iniciar o continuar estudios académicos de los habitantes de Agua de Dios por medio de un modelo económico solidario, en el cual se prioriza el trabajo humano sobre el capital.

Definición del Producto

Se ofrecen unos productos de frutas seleccionadas de excelente calidad, con el cumplimiento estrictos de las normas de manipulación de alimentos, productos que son 100% naturales sin conservantes, ni colorantes artificiales. Productos que pueden ser adquiridos en supermercados de cadena de todo el país y la posibilidad de llevarlos a otros países para el disfrute de estos típicos productos colombianos. Por un lado, uno de los beneficios es que muchas personas prefieren evitar los productos en los que se han utilizado fitosanitarios y perciben que la agricultura orgánica no utiliza ningún insumo en la producción. Por otro lado, los alimentos orgánicos suelen promocionarse como “naturales” y en general se asocia lo “natural” con algo bueno, así como también, hay personas que prefieren comer frutas y verduras orgánicas porque perciben que tienen mejor sabor. En este caso, las frutas a comercializar serían propias de la región, tales como: limón, mango, guayaba, guanábana, maracuyá, aguacate y papaya.

Las pulpas serán almacenadas en frascos de vidrios para que las personas cuando las

compren puedan reciclar el envase. Se aclara que las pulpas serán almacenadas con su propio almíbar, sin añadir azúcar, ni colorantes, ni conservantes. El producto estará debidamente resguardado en un cuarto de refrigeración, según estas características el producto tendría una durabilidad de 5 a 7 días en refrigeración, ya que, estarán enfrascadas en material de vidrio y no en materiales de cartón o plástico que favorecen la humedad y el crecimiento de hongos.

Impacto del Producto en el Cliente

A partir de una perspectiva saludable, será una gran experiencia para los consumidores puesto que se llevará de manera muy clara el contenido de nuestros productos, así como la no utilización de conservantes ni colorantes como estrategia para promover una alimentación saludable, además, plasmaremos una corta reseña de la labor de la asociación con el fin de despertar la confianza en nuestros productos y el deseo de continuar su consumo siendo una contribución a este proyecto.

Investigación y Desarrollo del Producto

Se tiene información importante a partir de la dificultad y carencia por parte de los agricultores de la región en cuanto a la comercialización de sus frutas, observándose que cada año se pierden enormes cantidades de frutas, viéndose afectada su economía y por supuesto la pérdida de su trabajo, tal como lo expresó el DNP en su publicación en el año 2016 que se titula "Perdidas y Desperdicios de Alimentos en Colombia" donde se vislumbran problemáticas al respecto y la necesidad de establecer políticas públicas que permita disminuir la pérdida de los alimentos, es por ello que este proyecto parte desde este punto el cual es uno de los más álgidos de la región .

Del mismo modo, se refleja en el departamento de Cundinamarca una alta y perjudicial concentración de la riqueza en zonas con pobreza absoluta que requieren propuestas pertinentes

orientadas a la generación de empleo productivo, auto sostenido y asociativo que vinculen a través del diálogo social a los actores clave del territorio y tengan una articulación real a las dinámicas productivas del territorio. Finalmente, en una segunda fase se establece una clasificación minuciosa del producto y su despulpación, así como el empaçado, distribución y comercialización donde se verán beneficiados un número importante de familias en cuanto a generación de empleos, así como la oportunidad de continuar con formación académica.

Plan de Mercado

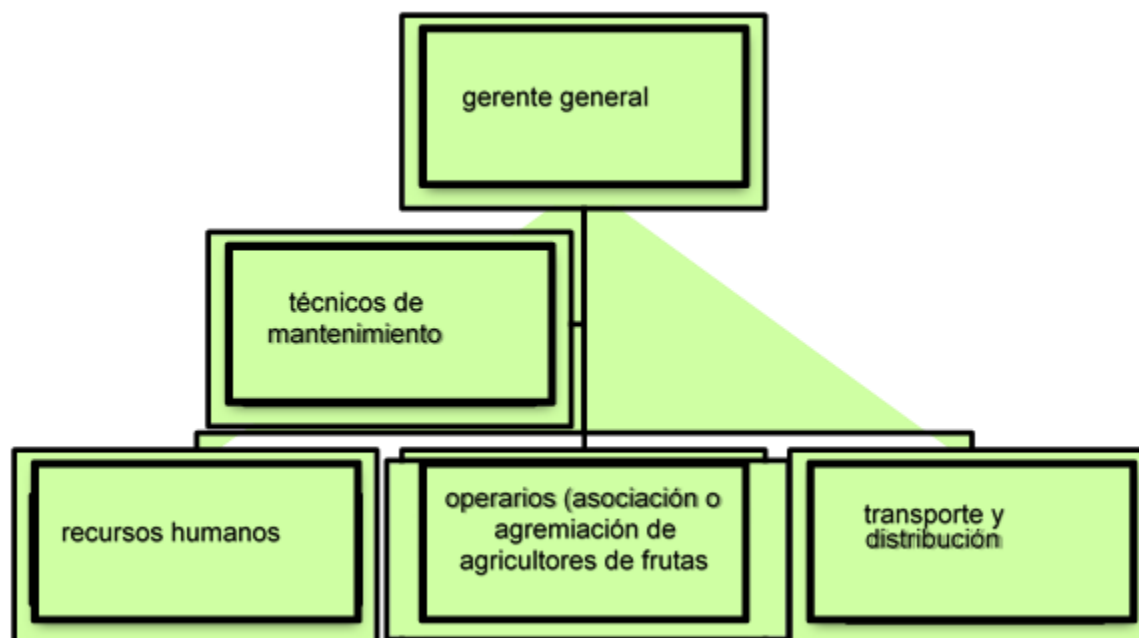
Por medio del ofrecimiento de los productos en los supermercados de cadena, así como la divulgación de la puesta en marcha del proyecto en la Región y a nivel nacional con el fin de dar a conocer los productos, utilizando los distintos medios de comunicación como:

- Radio
- Televisión
- Redes sociales Facebook, Instagram, entre otras.
- Además de la búsqueda de la comercialización de los productos en mercados internacionales por medio de ONG y otras entidades que favorezcan dicha acción.

Estructura Organizacional

Figura 2

Estructura organizacional



Conclusiones

Este proyecto consiste en priorizar y fomentar la protección de los agricultores de frutas y con ello involucrar a la ciudadanía en este proyecto e incentivar el empleo, por medio de un modelo económico sostenible y solidario. En el cual, interactúa la vinculación de un trabajo humano para la comercialización de productos orgánicos, de ahí surge la idea de crear una despulpadora de frutas cuya mano de obra y equipo de trabajo consista en la agremiación y asociación de agricultores de frutas del municipio de Agua de Dios. Asimismo, con el proyecto se impulsa también el uso y aprovechamiento de tierras fértiles para la siembra y cosecha de frutas que permitan comercializar productos frescos y orgánicos. Por lo tanto, no solo se proyecta hacia una perspectiva empresarial, sino, a su vez, a una perspectiva y promoción de una alimentación saludable. Proponer una despulpadora de frutas que agremie a los cultivadores y productores de frutas que genere trabajo hace que se destaque en una propuesta innovadora, además, de fomentar una alimentación saludable y la compra de productos locales y su comercialización hacia otros municipios del departamento. A su vez, se hace un trabajo en conjunto con las redes sociales Facebook e Instagram para mayor visibilidad a nivel nacional e internacional.

Del mismo modo, se permite establecer ciertas estrategias para la asociación y crecimiento de una comunidad que tiene poco acceso laboral, de esta manera, se fomenta el crecimiento económico y social del municipio en el cual se ejecutará esta propuesta, la cual se visiona también hacia otros municipios del departamento y otras regiones del país. Así pues, se contribuye a ofrecer otras alternativas para impulsar la economía local. No cabe duda, de que mejorar la calidad de vida de las personas y dar acceso a un trabajo digno convierte una propuesta investigativa en un plan de acción para mejorar a una población vulnerable.

Recomendaciones

Fortalecer la agremiación de los cultivadores: Fomentar la organización formal del grupo de productores para mejorar la gestión, acceso a recursos y toma de decisiones conjunta.

Capacitación continua: Implementar programas de formación en el uso, mantenimiento de la despulpadora y buenas prácticas agrícolas para asegurar la sostenibilidad del proyecto.

Buscar apoyo institucional y financiero: Gestionar alianzas con entidades públicas y privadas que puedan brindar asesoría técnica, recursos financieros y acompañamiento para la ejecución del proyecto.

Diseñar la despulpadora con tecnología apropiada: Asegurar que la maquinaria sea accesible, fácil de operar y mantener por los mismos productores, adaptada a las frutas cultivadas en la zona.

Implementar un plan de seguimiento y evaluación: Realizar controles periódicos para medir el impacto social y económico del proyecto y hacer ajustes necesarios para su mejora.

Promover la comercialización conjunta: Establecer estrategias para la venta y distribución de los productos procesados, aprovechando la fuerza de la agremiación para acceder a mejores mercados.

Sensibilizar a la comunidad sobre los beneficios: Difundir información sobre las ventajas del proyecto para generar mayor participación y compromiso de los agricultores y la comunidad en general.

Referencias Bibliográficas

- Barkin, D. (2001). *Agroindustria y desarrollo rural*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Castillo, M. (2017). *Tecnologías apropiadas para el procesamiento de frutas en comunidades rurales*. Bogotá: Editorial AgroTech.
- FAO (2017). *Desarrollo rural sostenible: conceptos y estrategias*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Gómez, L., Pérez, J., & Martínez, A. (2019). *Agroindustria y desarrollo rural: procesamiento comunitario de frutas*. *Revista Colombiana de Agronomía*, 32(1), 45-58.
- Gutiérrez, M. (2015). *Organización comunitaria y desarrollo rural*. Bogotá: Editorial Siglo XXI.
- López, R., & Martínez, S. (2021). *Caso de éxito: Asociación de productores de Ubaté*. Informe técnico, Secretaría de Agricultura de Cundinamarca.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2022). *Política nacional para el fortalecimiento del sector agropecuario y agroindustrial*. Bogotá: Gobierno Nacional.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.
- Pérez, D., & Sánchez, M. (2018). *Organización comunitaria y gestión de tecnologías rurales*. *Revista de Desarrollo Rural*, 15(2), 23-37.
- Ramírez, F., Gómez, P., & Hernández, R. (2020). *Innovación en agroindustria: la experiencia del Tolima*. Universidad del Tolima, Facultad de Ciencias Agrarias.
- Schumacher, E.F. (1973). *Small is Beautiful: Economics as if People Mattered*. Harper & Row.
- Scoones, I. (1998). *Sustainable rural livelihoods: a framework for analysis*. IDS Working Paper 72, Institute of Development Studies.

Apéndices

Apéndice A

Encuesta aplicada a los cultivadores de la zona rural de Agua de Dios

Definición y concepto de estadística

Objetivo: Recopilar información sobre el conocimiento, interés y expectativas de los cultivadores respecto a la creación de una despulpadora comunitaria.

Datos generales
Nombre (opcional): _____
Edad: _____
Vereda o sector: _____
Tiempo dedicado al cultivo de frutas (años): _____
Preguntas
¿Qué tipo de frutas cultiva principalmente?
Mango
Guayaba
Maracuyá
Otros: _____
¿Conoce el proceso de despulpado de frutas?
Sí
No
¿Ha utilizado alguna vez una despulpadora para procesar sus frutas?
Sí
No
¿Está interesado en participar en un proyecto comunitario para crear una despulpadora?

Sí
No
¿Cuáles cree que serían los principales beneficios de contar con una despulpadora comunitaria? (marque todas las que apliquen)
Mejorar la calidad de la fruta procesada
Reducir pérdidas postcosecha
Aumentar ingresos económicos
Facilitar la comercialización
Otro: _____
¿Cuáles cree que serían las principales dificultades o retos para este proyecto?
Falta de recursos económicos
Desconocimiento técnico
Falta de organización entre productores
Otro: _____
¿Estaría dispuesto a colaborar en el mantenimiento y operación de la despulpadora?
Sí
No
¿Qué tipo de apoyo considera necesario para que este proyecto sea exitoso?
Capacitación técnica
Apoyo financiero
Asesoría en organización comunitaria
Otro: _____
Comentarios adicionales: