

PLANTAS AROMÁTICAS

**Modelo De Negocio Para la Producción Sostenible de Plantas Aromáticas Frescas
en la Vereda Mancilla del Municipio de Facatativá.**

Luis Carlos Peña Nariño

Proyecto de grado para optar al título de Especialista en Gestión de Agronegocios

Orientado por:

Laura Vanessa Álvarez Palomino

Programa de Especialización en Gestión de Agronegocios

Facultad de Administración Financiera y de Sistemas

Fundación Universitaria Agraria de Colombia - Uniagraria

Bogotá – Colombia

2025

PLANTAS AROMÁTICAS

Tabla de Contenido

1.	Introducción	7
2.	Planteamiento del Problema.....	9
3.	Justificación.....	12
4.	Objetivos	14
	4.1 Objetivo general	14
	4.2 Objetivos Específicos.....	14
5.	Marco de Antecedentes	15
6.	Marco Teórico	18
	6.1 Qué son las Plantas Aromáticas	18
	6.1.1 Menta.....	18
	6.1.2 Romero.....	19
	6.1.3 Cebollin	19
	6.2 Produccion y Exportacion de Plantas Aromaticas en Colombia.....	20
	6.2.1 Produccion por Departamentos	20
	6.3 Sostenibilidad.....	21
7.	Marco Legal	22
	7.1 Decreto 677 de 1995	22
	7.2 Resolución numero 3131 de 1998.....	22
	7.3 Resolución 2964 de 2008	22
	7.4 Decreto 1156 de 2018	23
8.	Metodología	24
	8.1 Ubicación.	24

PLANTAS AROMÁTICAS

8.2 Tipo de Investigación	25
8.2.1 Diagnóstico de diseño	25
8.2.2 Diseño del modelo de negocio	25
8.2.3 Implementacion piloto.....	26
8.2.4 Evaluacion y escalabilidad.....	26
8.3 Poblacion de Muestra	26
8.4 Analisis de Datos.....	27
9.Resultados	28
9.1 Resultados de Encuesta de Diagnostico a Pequeños Productores.....	28
9.2 Entrevista Grandes Productores	31
9.3 Implementacion de un Modelo Productivo	34
9.3.1 Mercado.....	36
9.3.2 Financiero.....	36
10. Discusión.....	39
11. Conclusiones	41
12. Recomendaciones.....	43
13. BIBLIOGRAFIA.....	44
14. Anexos.....	48
Anexo A	48

PLANTAS AROMÁTICAS

Indice de Tablas

Tabla 1 <i>Resultados de Encuesta</i>	28
Tabla 2 <i>Costos por Hectarea</i>	35
Tabla 3 <i>Ventas al año</i>	35
Tabla 4 <i>Flujo de Caja</i>	36

Indice de Figuras

Figura 1 <i>Mapa de Facatativa</i>	24
Figura 6 <i>Cultivo más Frecuente</i>	29
Figura 7 <i>Siembra Anual</i>	29
Figura 8 <i>Conoce la Agroecología</i>	30
Figura 9 <i>Conoce el Cultivo de Aromaticas</i>	31
Figura 2 <i>Cultivo de Menta</i>	32
Figura 3 <i>Cultivo de Estragon</i>	32
Figura 4 <i>Propagación de Romero</i>	33
Figura 5 <i>Fertirriego en Cebollin</i>	33

PLANTAS AROMÁTICAS

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo diseñar un modelo de negocio sostenible para la producción de plantas aromáticas frescas en la vereda Mancilla, municipio de Facatativá, con el fin de mejorar las condiciones productivas y comerciales de los pequeños agricultores de la zona. La investigación adoptó una metodología mixta de enfoque participativo, sustentada en diagnósticos comunitarios, encuestas, entrevistas semiestructuradas, análisis de campo y talleres agroecológicos. El diseño del modelo se estructuró con base en los resultados del diagnóstico local, incorporando estrategias productivas, organizativas, financieras y comerciales adaptadas al contexto territorial. Posteriormente, se desarrolló una implementación piloto en una unidad productiva de referencia de 6400 m², donde se establecieron cultivos de menta, romero y cebollín. Los resultados evidencian el alto potencial de diversificación agrícola y exportación de las plantas aromáticas, así como la viabilidad técnica y económica del modelo propuesto. Además, se identificaron barreras como el bajo acceso a asistencia técnica, escasa planificación y limitada articulación comercial. El modelo diseñado integra principios agroecológicos, economía solidaria, comercialización diferenciada y capacitación continua, permitiendo fortalecer la autonomía de los sistemas productivos locales, incrementar la rentabilidad y favorecer la inclusión de mujeres, jóvenes y familias rurales. En conclusión, el modelo propuesto representa una estrategia replicable para fomentar el desarrollo rural sostenible y mejorar la seguridad alimentaria en zonas con potencial agroecológico desaprovechado.

PLANTAS AROMÁTICAS

Abstract

This study aims to design a sustainable business model for the production of fresh aromatic plants in Mancilla, a rural area of Facatativá, to enhance the productive and commercial conditions of small farmers. The research employed a mixed-methods participatory approach, combining community diagnostics, surveys, semi-structured interviews, field visits, and agroecological training workshops. The business model was developed based on local diagnostic findings, integrating productive, organizational, financial, and marketing strategies tailored to the territorial context. A pilot implementation was conducted in a 6.400 m², reference plot, cultivating mint, rosemary, and chives. Results revealed the high potential for agricultural diversification and exportation of aromatic plants, as well as the technical and economic feasibility of the proposed model. Key limitations included restricted access to technical assistance, low planning capacity, and limited market integration. The model incorporates agroecological principles, solidarity economy, differentiated marketing, and continuous training, strengthening local production systems' autonomy, improving profitability, and promoting the inclusion of women, youth, and rural families. In conclusion, this business model represents a replicable strategy to foster sustainable rural development and enhance food security in underutilized agroecological areas.

PLANTAS AROMÁTICAS

1. Introducción

Las plantas aromáticas dentro de la cadena de producción se encuentran en un subsector de diversos productos agrícolas, pero generan exportaciones al año de US\$ 49.2 millones de dólares y tuvo un crecimiento del 16% en el año 2022 (Agronet, 2023) si bien es cierto el uso y consumo de plantas aromáticas se destinó inicialmente a prácticas medicinales donde los sumerios, 2.500 años a.C., usaron las plantas con fines curativos; los asirios conocieron un poco más de 250 hierbas medicinales. Colombia por su privilegiada ubicación geográfica posee una gran diversidad de plantas aromáticas de las cuales 400 de ellas podrían llegar a ser explotadas económicamente (Ministerio de Agricultura, 2018). En Colombia se producen y comercializan unas 156 especies de plantas medicinales y aromáticas del total de hierbas aromáticas que exporta, la albahaca es una de las plantas aromáticas más apetecidas en el mercado de igual manera se producen en gran cantidad el tomillo, romero, cebollín, menta, estragón, orégano, eneldo, mejorana y salvia. La mayoría de estas especies son usadas con fines culinarios ya sea como condimentos o en bebidas calientes.

El cultivo de hierbas aromáticas en Colombia es una actividad en crecimiento debido a la demanda de productos naturales, observando este potencial se creó la cadena productiva y de comercialización de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias y afines (PAMCA), que busca fortalecer la asistencia técnica y la comercialización de los cultivos. Sin embargo, existe desconocimiento sobre esta herramienta. La siembra de hierbas aromáticas enfrenta múltiples desafíos, tales como la competencia con otros cultivos de mayor rentabilidad y de los cuales se tiene más información debido al desarrollo de investigación, la falta de tecnificación en el proceso de cultivo, la limitada disponibilidad de semillas de alta calidad, problemas en los canales de comercialización y distribución, así como la falta de acceso a financiamiento por parte de los pequeños productores.

PLANTAS AROMÁTICAS

La producción de plantas aromáticas es una opción rentable, como consecuencia a su alta demanda de consumo en sectores gastronómicos, medicinales y cosméticos (García, 2021). Bajo este contexto, la Vereda Mancilla, ubicada en el municipio de Facatativá, Cundinamarca, ofrece condiciones agroecológicas favorables para la producción sostenible del cultivo de estas especies, así como la cercanía estratégica con mercados locales, y con la oportunidad de entrar en mercados internacionales así los modelos productivos que integran prácticas agroecológicas con estrategias de comercialización local y nacional han demostrado mejorar los ingresos rurales y aumentar la resiliencia frente al cambio climático (Muñoz, 2022).

PLANTAS AROMÁTICAS

2. Planteamiento del Problema

En Colombia, el sector de las hierbas aromáticas ha mostrado un notable desempeño en el mercado global, alcanzando un valor de exportaciones de USD 39,62 millones en durante el período de enero a septiembre de 2024, representando así un aumento del 22% este desarrollo destaca el potencial del país, especialmente con los Estados Unidos, como principal destino de exportación, constituyendo un 80% de las ventas, seguidos por Canadá, que registró un 9%, y otros mercados relevantes que incluye a Macedonia, Alemania, Suiza, Austria y Panamá, aunque en menor proporción (Sectorial, 2024).

Aunque son notables las cifras de exportación, en Colombia la explotación agrícola ha tenido la propensión hacia cultivos comerciales los cuales ofrecen gran rentabilidad, pero amenazan la seguridad alimentaria, perdiéndose la diversidad de cultivos, se crea dependencia de monocultivos que los hace susceptibles a plagas y enfermedades, degrada el suelo, contamina el agua, y genera la pérdida de acceso a alimentos nutritivos y autóctonos de las comunidades locales. La producción de plantas aromáticas en su gran mayoría está impulsada por pequeños y medianos agricultores los cuales no cuentan con el recurso necesario para hacer inversiones en sistemas de riego, instalaciones adecuadas de producción, postcosechas donde almacenar y transformar a su vez su producto (Ministerio de Agricultura, 2019).

Si bien es cierto, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, cuentan con la caracterización productiva Plantas aromáticas, medicinales, condimentarías y afines (PAMCA) del país, cuyo objetivo es agrupar las especies de plantas que tienen potencial de exportación y se clasifica por la tendencia de consumo y la genética (Durán, 2019). Para el departamento de Cundinamarca, la producción de plantas aromáticas, medicinales y especias se encontraba en el penúltimo eslabón de tipos de cultivos presentes en el departamento, con área sembrada de 441

PLANTAS AROMÁTICAS

hectáreas, cosechada de 387 hectáreas y con producción de 2.347 toneladas/año (PDEA-Cundinamarca, 2020). A pesar de ello, Cundinamarca lideró las ventas internacionales con 14,19 millones de dólares, seguido de Bogotá, D.C. (12,47 millones de dólares) y Antioquia (5,67 millones de dólares). También destacaron Tolima (4,42 millones de dólares) y Valle del Cauca (1,25 millones de dólares) (Sectorial, 2024).

Así, en el municipio de Facatativá, para los pequeños agricultores, el incentivo de producción de aromáticas se encuentra entrelazado con proyectos de reconversión productiva, gestionadas por la Alcaldía municipal (PDM-Facatativá, 2020), siendo una estrategia sostenible para un número mínimo de familias campesinas. Es así como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Social, junto a las entidades gubernamentales, fortalecen de manera constante el cultivo de estas plantas medicinales en la mayoría de los departamentos colombianos, cumpliendo con el objetivo de incentivar la comercialización y exportación a los mercados potenciales, tengan o no tengan vínculos o relaciones comerciales (Ministerio de Agricultura, 2019).

Igualmente, la Vereda Mancilla, en el municipio de Facatativá (Cundinamarca), a pesar de contar con las características y condiciones agroecológicas idóneas para la producción agrícola diversificada, se presentan limitaciones en la consolidación de actividades agrícolas sostenibles y rentables, entre las que se encuentran la falta de planificación productiva, el escaso acceso a la asistencia técnicas especializada, el bajo nivel de asociatividad y la limitada articulación con canales de comercialización que valoren prácticas agroecológicas. Según (Rincón, 2021), una de las principales barreras para la consolidación de modelos productivos sostenibles en zonas rurales colombianas es la desconexión entre el conocimiento técnico

PLANTAS AROMÁTICAS

disponible y su implementación a nivel local, lo que limita la transición hacia sistemas agrícolas más eficientes, inclusivos y sustentables.

Frente a este panorama, es necesario preguntar, ¿Cómo diseñar un modelo de negocio productivo y sostenible para la producción de plantas aromáticas frescas que permita optimizar los recursos y la comercialización para los pequeños productores de aromáticas en fresco de la vereda Mancilla –Facatativá?

PLANTAS AROMÁTICAS

3. Justificación

Colombia con sus diferentes pisos térmicos permite que tener un potencial de explotación de sus recursos de una manera responsable y provechosa, en el caso de las plantas aromáticas se puede aprovechar a lo largo del país cerca de 200 especies cada una con una característica diferencial única, en los últimos años el subsector de producción de estas plantas ha venido siendo una de las alternativas más rentables en la producción agrícola en el país ya que presenta un gran crecimiento en hectáreas sembradas y su potencial exportador año tras año aumenta más tanto en producto fresco, como en ingredientes naturales y productos naturales. En el año 2022 su actividad comercial cerro con una producción anual de 12.281 ton/netas con respecto al 2021 el cual cerro con 10.659 ton/netas lo que deja ver un claro incremento del 13.2% (Analdex, 2023).

Las nuevas tendencias del mercado a nivel mundial llevan a que el consumidor se enfoque por una alimentación sana y saludable lo que conlleva a generar un incremento en la demanda de productos de enfoque natural como es el caso de las plantas aromáticas, dicho incremento puede ser un potencial de mercado para pequeños y medianos productores los cuales deben enfocarse en aspectos como la calidad por medio de certificaciones, manejo de las BPA (Buenas Prácticas agrícolas), manejo eficiente del recurso hídrico y capacitaciones continuas y constantes acerca de estrategias de comercialización y mercadeo que le permitan establecerse en el mercado como una opción de compra.

Las especies más cultivadas en el país son la menta, el cilantro, el perejil, la albahaca, el tomillo, el orégano y la hierbabuena, lo cual lleva a el desarrollo de este modelo sostenible de producción de plantas aromáticas frescas que se enfocara en cubrir la necesidad de fortalecer el sector agrícola, generando una diversificación de cultivos dirigidos a los pequeños productores

PLANTAS AROMÁTICAS

y de esta manera poder potencializar la producción y comercialización de nuevas especies en la región, la implementación de este modelo productivo va encaminada a un modelo de referencia en el cual los pequeños productores de plantas aromáticas frescas promuevan el desarrollo rural de la zona el uso sostenible y el aprovechamiento de los recursos naturales.

En particular, este modelo de negocio para el ámbito rural se convierte en una estrategia clave para enfrentar los desafíos económicos, sociales y ambientales, es por ello, que la creación de un cultivo modelo que brindará al pequeño productor la posibilidad de tener de primera mano un sistema estandarizado que sirva de guía que a futuro sirva como un centro de capacitación continua acerca de temas de interés agronómico y administrativo basándonos en experiencias propias de los procesos, regulación de costos, implementación de nuevas estrategias de control de plagas y enfermedades, apertura y comercialización en diferentes mercados, diseño de producción según las tendencias y la demanda del consumidor y por ende generar de esta manera una estabilidad productiva y comercial del pequeño agricultor. Además, este ejemplo de negocio sostenible debe promover el fortalecimiento del tejido social al incorporar mujeres, jóvenes, y familias rurales en cadenas de valor basadas en la economía solidaria, el comercio justo y la agroecología. Este tipo de emprendimiento rural razonable, junto con los principios agroecológicos, y en la articulación con mercados locales tienen un alto potencial para mejorar las condiciones de vida de las comunidades, porque logran incrementar su autonomía económica y contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria (Rodríguez, 2021).

En este sentido, implementar un modelo de negocio adaptado al contexto de la vereda Mancilla representa una oportunidad concreta para impulsar el desarrollo territorial sostenible, fomentar el relevo generacional en el campo y posicionar a la región como productora de aromáticas frescas de alta calidad.

PLANTAS AROMÁTICAS

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Diseñar un modelo de negocio sostenible para la producción de plantas aromáticas frescas en la vereda mancilla del municipio de Facatativá que integre estrategias de mejora productiva y de comercialización dirigido a pequeños productores agrícolas de la región.

4.2 Objetivos Específicos

- Analizar los modelos de producción agrícola de la vereda mancillas e indagar cual podría ser el posible potencial de la producción de plantas aromáticas en la zona.
- Verificar la implementación de un modelo de producción de plantas aromáticas a través del estudio técnico y organizacional.
- Analizar la viabilidad del modelo productivo de acuerdo al estudio financiero.

PLANTAS AROMÁTICAS

5. Marco de Antecedentes

En el marco de la investigación de modelos productivos de plantas aromáticas encontramos diversos trabajos de investigación acerca de cultivo de las plantas aromáticas de lo cual relacionamos tres que a continuación se relacionan:

Propuesta Empresarial Para la Producción de Plantas Aromáticas, Medicinales y Condimentarias en la Vereda de Siatame Sector Alcaparral del Municipio de Sogamoso.

Este trabajo es realizado por Jorge Eliecer Zea Díaz trabajo realizado en el año 2014 donde su objetivo principal era “Plantear una propuesta empresarial para la producción de plantas aromáticas, medicinales y condimentarias en la vereda de Siatame, sector Alcaparral del municipio de Sogamoso”. Fue un proyecto que se diseñó bajo el modelo empresarial SAS y que esta puede estar constituida por varias personas naturales o jurídicas, cuyos accionistas limitan la responsabilidad según el monto de sus aportes. Además, se determinaron que para la región de Sogamoso la viabilidad agronómica para el desarrollo del proyecto eran tres especies de plantas aromáticas Caléndula (*Caléndula officinalis* L), Romero (: *Rosmarinus officinalis* L) y Tomillo (: *Thymus vulgaris* L). Concluye su planteamiento analizando que el tipo de sociedad S.A.S ayudaría a sacar a poner en marcha el modelo productivo ya que brinda una facilidad de construcción organizacional, reducción de costos y facilidad en su manejo, para las tres especies escogidas realizaron un estudio de factibilidad donde estas mismas generarían una gran rentabilidad por su alta productividad lo que se traduce en una ganancia para la sociedad establecida y que a su vez estas serían comercializadas de manera directa con comerciantes intermedios donde aseguran la venta total de toda su producción (Zea, 2014)

PLANTAS AROMÁTICAS

Los pequeños productores están limitados para adoptar nuevos cultivos. El caso de las hierbas aromáticas en la región de Sumapaz, Cundinamarca.

Los autores de esta investigación fueron Juan Carlos Barrientos F y José Omar Cardona realizado en el año 2010 este definió como su principal objetivo “determinar las causas de la no adopción del cultivo de hierbas aromáticas por parte de los pequeños agricultores de la región-provincia del Sumapaz”. La información se recogió mediante entrevistas con cuestionarios semiestructurados, dirigidas a productores y expertos. De las 13 causales de no adopción detectadas por el estudio, las siguientes fueron consideradas críticas: tecnología de producción y asistencia técnica inapropiadas, aplicación inadecuada de la tecnología, escasez o ausencia total de información de mercado, y finalmente, deficiencias en logística, en la organización de la producción, y en calidad y cantidad de la oferta. Este último factor, unido a la falta de organización de la producción y la escasez de recursos de los pequeños productores, ha limitado la adopción de las especies aromáticas introducidas. Como consecuencia, los pequeños productores no han logrado sostener su cumplimiento de las exigencias del mercado de exportación de aromáticas de consumo en fresco, lo que también ha determinado su salida del negocio. (Barrientos & Cardona, 2010).

Plan de Negocio Para el Cultivo de Plantas Aromáticas en el Municipio de Ciénaga, Magdalena

Los autores de este plan de negocio fueron Steven Vajeo Fandiño Torres, Jesús Alberto Chávez Gutiérrez y Daniela Paola Güette Pertuz su objetivo general plantea, Realizar un plan de negocio para el cultivo de plantas aromáticas en la Vereda El Pozón, del municipio de Ciénaga, Magdalena. Su trabajo se desarrolló por medio de estudio de mercado donde se analizaron variables de crecimiento de mercado y costos de producción, dejando ver una

PLANTAS AROMÁTICAS

demanda tanto a nivel nacional como internacional de productos naturales y ecológicos mostrando un fuerte incremento en la industria farmacéutica, cosmética y alimentaria. Donde se destaca de manera acentuada la importancia que le dan los consumidores a los productos de carácter sostenible y libres de químicos dejando a los aceites esenciales y las plantas aromáticas posicionadas en el mercado global, enfatizando las condiciones de biodiversidad que tiene Colombia donde sus condiciones climatológicas la favorecen en cuanto a la producción de PAM pero se reconoce que la producción local actualmente no es suficiente para llegar a satisfacer las necesidades del mercado afirmando la importancia del proyecto en la región del Magdalena. (Fandiño et al., 2025)

PLANTAS AROMÁTICAS

6. Marco Teórico

6.1 Qué son las Plantas Aromáticas

Las plantas aromáticas son especies vegetales que se caracterizan por sintetizar de manera óptima los metabolitos secundarios que le brindan propiedades organolépticas y bioquímicas que a su vez le dan una importancia de uso comercial ya sea en la industria culinaria en la industria cosmética y en la industria farmacéutica (Aguirre, et al., 2022). Estas características específicas de estas plantas las podemos encontrar en las hojas, flores, tallos o raíces, cuentan también con un valor agregado de carácter sensorial y terapéutico ya que muchas de estas especies poseen características antimicrobianas, insecticidas o alelopáticas, lo que les da un gran rango de importancia en la agricultura ecológica y sustentable, además de brindar una diversificación de sistemas productivos de las zonas cultivables aspectos cada vez más valorados en sistemas agrícolas resilientes al cambio climático (García & Pérez, 2022). En un contexto agroindustrial el desarrollo de este cultivo permite a sus productores diversificar de una manera dinámica la oferta agrícola, identificación de nuevos mercados, valor agregado a sus productos enfocándose en un principio activo de la bioeconomía circular, donde se pretende aprovechar de manera integral los recursos naturales de manera eficiente y regenerativa.

6.1.1 Menta

Es una planta aromática perenne que se puede reproducir por rizoma o estolón cuyas hojas superiores son sésiles con bordes dentados o aserrados, posee muchas flores, brácteas lanceoladas, flores bisexuales o femeninas, con 4 estambres sublinguales, bifurcados o erguidos. A pesar de que es una planta de fácil adaptación a clima y suelo, el rendimiento puede verse afectado por factores bióticos y abióticos, la producción masiva de menta con buenos rendimientos se desarrolla bien bajo invernadero o a libre exposición en climas fríos (2000 a 2800 msnm), el cual posee una alta sensibilidad a las heladas, la temperatura ideal está entre los

PLANTAS AROMÁTICAS

12 °C y 14°C y su desarrollo óptimo se dan entre una humedad del 75% al 85% con estas condiciones evitamos perdidas por desecación ya sea de tallo o de hoja. Para una óptima recolección de la hierbabuena (*Mentha spicata*) se debe verificar inicialmente la calidad del material a cosechar en campo, previamente se debe determinar que este material vegetal que se va a recolectar cumple con las demandas del mercado; ya que si no se comercializa totalmente se pueden cortar sectores específicos (tablas) por lo que está labor se debe realizar al finalizar el ciclo productivo (6 – 12 semanas) y antes de floración si el destino es para consumo directo (Chavez, 2019)

6.1.2 Romero

El romero es un arbusto aromático, leñoso, de perenne, muy ramificado y ocasionalmente achaparrado y que puede llegar a medir hasta 2 metros de altura, los tallos jóvenes están cubiertos de borra (que desaparece al crecer), a medida que envejecen se vuelven de color rojizo y con la corteza resquebrajada las hojas pequeñas y muy abundantes, presentan forma lineal. Son opuestas, sésiles, enteras, con los bordes hacia abajo y de un color verde oscuro, mientras que por el envés presentan un color blanquecino y están cubiertas de vello. En la zona de unión de la hoja con el tallo nacen los ramilletes floríferos, las flores son de unos 5 mm de largo. Tienen la corola bilabiada de una sola pieza. El color es azul violeta pálido, rosa o blanco, con cáliz verde o algo rojizo, también bilabiado y acampanado. Son flores axilares, muy aromáticas y melíferas; se localizan en la cima de las ramas, tienen dos estambres encorvados soldados a la corola y con un pequeño diente, el fruto, encerrado en el fondo del cáliz, está formado por cuatro núculas de 1.5-3 por 1-2 mm, ovoides, aplanadas, color castaño claro con una mancha clara en la zona de inserción (Naturlistaco, 2020)

6.1.3 Cebollin

Es una planta aromática también conocida como cebollina o cebolla aromática es de la familia de las aliáceas, de la que se utilizan solo las hojas picadas como hierba aromática.

PLANTAS AROMÁTICAS

Su bulbo tiene un sabor muy similar al de la cebolla blanca o común, pero es de menores dimensiones y no tiene uso alimenticio. Se diferencia de la cebolla de verdeo por ser de menor tamaño y su diferente uso culinario es originario del Extremo del Norte, las tierras que hoy forman parte de Canadá y Siberia. Se introdujo al resto de Europa como hierba de cocina y aromática, Las plantas de este género eran conocidos tanto por los romanos como por los griegos. Sin embargo, parece que el término tiene un origen celta y significa "quemar", en referencia al fuerte olor acre de la planta.

6.2 Produccion y Exportacion de Plantas Aromaticas en Colombia

El mercado de las plantas aromaticas ha mostrado un crecimiento en Colombia en la ultima decada este se debe a la gran demanda de productos de origen natural en el sector culinario, cosmetico y farmaceutico, ademas de ser una opcion rentable para pequeños y medianos productores en las diversas zonas rurales del pais (Agrosavia, 2022)

6.2.1 Produccion por Departamentos

La producción de plantas aromáticas en Colombia se distribuye solo en cinco departamentos de la siguiente manera:

- Antioquia tiene una participación del 21% en el total de la producción nacional con una producción promedio de 6000 ton donde se destacan la menta, albahaca y orégano (Agronegocios, 2023)
- Cundinamarca participa en el mercado con un 20% con una producción de 4000 ton donde destacan el romero, la menta, el estragón (Agrosavia, 2022)
- Valle del Cauca y Putumayo cada uno con un 16% de participación con productos como tomillo, romero y salvia.
- La Guajira y Choco con un 17% de participación combinada dejando ver el potencial de esas dos zonas tan apartadas del país.

PLANTAS AROMÁTICAS

6.3 Sostenibilidad

Desde el punto de vista conceptual, la sostenibilidad se entiende como la capacidad de satisfacer las necesidades actuales del sistema agrícola sin comprometer la productividad, la salud ambiental ni el bienestar de las futuras generaciones en este marco, los agronegocios sostenibles de plantas aromáticas deben garantizar:

- El uso responsable del agua y del suelo.
- La reducción de insumos químicos mediante el uso de bioinsumos.
- La conservación de la biodiversidad local.
- La generación de empleo rural digno y estable.

Teniendo en cuenta el principio de sostenibilidad el modelo de negocio planteado se basará en un sistema de producción agroecológico ya que esta es una alternativa viable y por ende estratégica en el desarrollo del cultivo de plantas aromáticas frescas en el municipio de Facatativa, este modelo productivo permite integrar prácticas de manejo con requerimientos de calidad e inocuidad tanto del mercado nacional como internacional de esta manera buscamos promover un manejo sostenible del suelo y del uso del suelo, implementar controles biológicos de plagas y enfermedades, uso de bioinsumos a través de fermentos y biopreparados, fortalecer las redes de comercialización y economía campesina permitiendo de esta manera obtener productos diferenciados y con un valor agregado. Las prácticas agroecológicas que se han realizado en el altiplano cundiboyacense demuestran que la producción obtenida de plantas aromáticas en sistemas de diversificación bajo los principios agroecológicos incrementa la estabilidad productiva, mejora las características organolépticas de las plantas, reduce costos de producción, favorece acceder a los sistemas de certificación sin necesidad de grandes inversiones (Castro et al., 2022).

PLANTAS AROMÁTICAS

7. Marco Legal

7.1 Decreto 677 de 1995

Por medio de este decreto se reglamenta de forma parcial el régimen de los Registros y Licencias, el Control de Calidad, así como el Régimen de Vigilancia Sanitaria de Medicamentos, Cosméticos, Preparaciones Farmacéuticas a base de Recursos Naturales, Productos de Aseo, Higiene y Limpieza y otros productos de uso doméstico y se dictan otras disposiciones sobre la materia. (Invima, 1995). Las preparaciones de carácter farmacéutico a las cuales hacen referencia este decreto son las que se producen a base d recursos naturales que son usados de una manera tradicional y que han sido utilizados de manera empírica con fines terapéuticos y que atreves de este uso se consideran eficaces y seguros.

7.2 Resolución numero 3131 de 1998

Este manual de las BPM se diseña como guía indispensable para el cumplimiento de las condiciones exigidas para la fabricación de los productos farmacéuticos con base en los recursos naturales, con el fin de garantizar al usuario productos de calidad. (Ministerio de Salud, 1998) Esta normatividad equipara los procedimientos de producción de los laboratorios farmacéuticos con el de los laboratorios de productos naturistas, sin importar que la materia prima y los equipos sean diferentes.

7.3 Resolución 2964 de 2008

Esta resolución del Ica se basa en ejercer el control sanitario sobre las importaciones y exportaciones de productos de origen vegetal a fin de prevenir la introducción de plagas que puedan afectar la agricultura del país, así como también la calidad sanitaria de las exportaciones, para garantizar la sanidad de las hierbas aromáticas y las hortalizas con destino a la exportación

PLANTAS AROMÁTICAS

en fresco, es necesario ejercer la vigilancia sanitaria en los predios productores mediante su registro y seguimiento. (ICA, 2008).

7.4 Decreto 1156 de 2018

Se decretal con el objetivo de ampliar los referentes de plantas medicinales con fines terapéuticos, se hace necesario que el Instituto de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, en adelante elabore y actualice el listado de plantas medicinales aceptadas con fines terapéuticos para productos fitoterapéuticos. (Ministerio de Salud, 2018)

PLANTAS AROMÁTICAS

8. Metodología

8.1 Ubicación.

La implementación del agronegocio se realizará en el municipio de Facatativá Cundinamarca que pertenece a la provincia de Sabana de Occidente este a su vez ha sido escenario de múltiples iniciativas agroecológicas para la producción de productos en fresco su cercanía a la capital del país la tradición agrícola de sus habitantes y las nuevas tendencias del mercado son factores determinantes para llevar a cabo prácticas sostenibles de este territorio, fortaleciendo la soberanía alimentaria de la región y llegando a generar ingresos complementarios para los pequeños agricultores reflejando de esta manera la posibilidad de integrar la agroecología dentro de los modelos de negocio actuales. Este municipio (Fig 1) cuenta con una población de cerca de 160.000 habitantes lo cual podría garantizar la consecución de mano de obra y comercialización de los productos.

Figura 1

Mapa de Facatativa



PLANTAS AROMÁTICAS

8.2 Tipo de Investigación

La metodología adoptada para la implementación de este modelo de agronegocio se basará en un enfoque participativo de carácter mixto, agroecológico y territorial cimentado en cuatro fases principales:

8.2.1 Diagnóstico de diseño

Se realizará una recolección de datos descriptivos e informativos mediante 2 tipos de encuestas (anexo 1) y (anexo 2) entrevistas semiestructuradas, recorridos en campo y reuniones comunitarias con productores de la vereda de influencia llegando así a identificar los recursos con los cuales podemos contar (agua, suelo, técnicas y conocimientos locales), especies más sembradas y de mejor adaptabilidad climática en la zona, capacidad organizativa, formas de comercialización y oportunidades.

8.2.2 Diseño del modelo de negocio

Basados en los resultados obtenidos anteriormente, se diseñará un modelo de negocio de carácter agroecológico que contenga:

- Especies cultivables favorables para la zona.
- Método agroecológico a implementar (semillas, bioinsumos, tipos de manejo).
- Estrategias de comercialización (mercados campesinos, comercializadoras, venta en nichos diferenciados).
- Estructuras de costos y estimaciones financieras.

Se utilizará la herramienta de modelo de negocio Canvas adaptada al sector agropecuario como instrumento de estructuración y visualización de negocio.

PLANTAS AROMÁTICAS

8.2.3 Implementacion piloto

Se escogerán una unidad productiva de referencia para realizar la implementación piloto del modelo junto con los pequeños agricultores donde servirá de campo experimental donde se evidencie la asistencia técnica por medio de parcelas demostrativas, talleres de participación y capacitación agroecológica y fortalecimiento asociativo.

8.2.4 Evaluacion y escalabilidad

Se implementarán indicadores de sostenibilidad de tipo económico, social y ambiental buscando hacer un seguimiento a las parcelas demostrativas y por medio de estos resultados poder ajustar los planes de negocio, estrategias de producción y escalabilidad en otras zonas de producción, buscando no solo la rentabilidad si no también fortalecer la autonomía de los sistemas productivos locales. Con base en la información recaudada se diseñarán talleres de capacitación al asociado donde incluiremos aspectos básicos del manejo del cultivo y poscosecha de las plantas aromáticas, este plan de capacitaciones está diseñado de manera tal que sea una herramienta comprensible y analítica para el usuario manejando un lenguaje claro explícito y de fácil comprensión, buscando orientar al agricultor a un manejo eficiente donde se aprovechen los recursos que le brinda su entorno.

8.3 Poblacion de Muestra

Se tuvo en cuenta una muestra no probabilística a juicio y experticia del investigador teniendo en cuenta a los pequeños productores de la vereda Mancilla a los cuales se les aplico una encuesta para determinar los modelos actuales de producción así mismo se realizó una entrevista a dos grandes productores de plantas aromáticas de la región de Sabana Occidente a modo de identificar los sistemas productivos y así poder tomar referencias para el modelo de producción planteado para la vereda mancilla.

PLANTAS AROMÁTICAS

8.4 Analisis de Datos

Se analizaron los datos a través del programa excel el cual permitió la identificación de tendencias en los modelos de producción recopilados en la entrevista y en la encuesta.

PLANTAS AROMÁTICAS

9.Resultados**9.1 Resultados de Encuesta de Diagnostico a Pequeños Productores**

Se realizó una encuesta a 15 pequeños productores agrícolas de la vereda Mancilla del municipio de Facatativá la cual arrojó los siguientes resultados (Tabla 1).

Tabla 1

Resultados de Encuesta

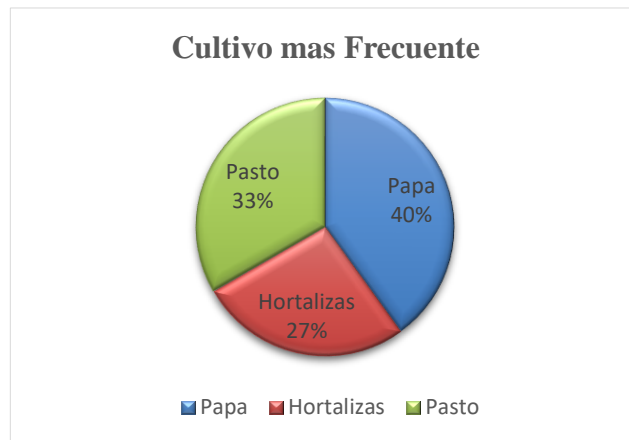
Resultados de Encuesta a Pequeños Productores			
	Papa	Hortalizas	Pasto
¿Cuál es cultivo que más siembra?	6	4	5
¿Con que frecuencia al año lo siembra?	2	4	1
¿Utiliza algún sistema de riego eficiente?	No		
¿Tiene un manejo de plagas y enfermedades estructurado?	No		
¿Conoce el concepto de agroecología?	Si	No	
	6	8	
¿Manejaría su cultivo implementando la agroecología?	Si	No	
	15		
¿Conoce el cultivo de plantas aromáticas?	Si	No	
	10	5	
¿Le gustaría incursionar en el cultivo de las Plantas Aromáticas	Si	No	
	15		

¿Cuál es el cultivo que más siembra?

PLANTAS AROMÁTICAS

Figura 2

Cultivo más Frecuente

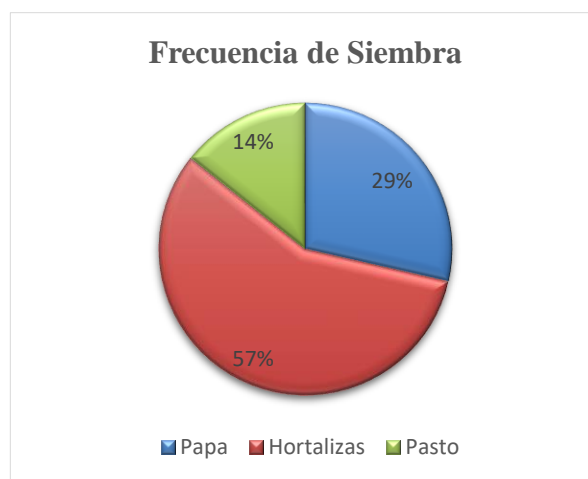


La vereda Mancilla está a una altitud promedio de 2700 msnm donde predomina el cultivo de papa con un 40%, seguido de praderas para manejo de ganado con un 33% y por último se dedican a la siembra hortalizas con un 27%.

¿Con que frecuencia al año siembra?

Figura 3

Siembra Anual



La siembra de las hortalizas se realiza en el año 4 veces representando un porcentaje del 57%, mientras que la siembra de papa la realizan dos veces al año y según condiciones de precio del

PLANTAS AROMÁTICAS

mercado que es lo que verdaderamente determina la ejecución de la labor esta representa un 29% de total de siembras al año, por otra parte, los terrenos dedicados al pasto se les realiza anualmente una siembra o renovaciones de pradera dejando así en un 14% las labores anuales en el terreno.

¿Utiliza algún sistema de Fertirriego?

De los 15 agricultores encuestados ninguno utiliza un sistema de fertirriego cuando realiza las labores de campo en sus cultivos.

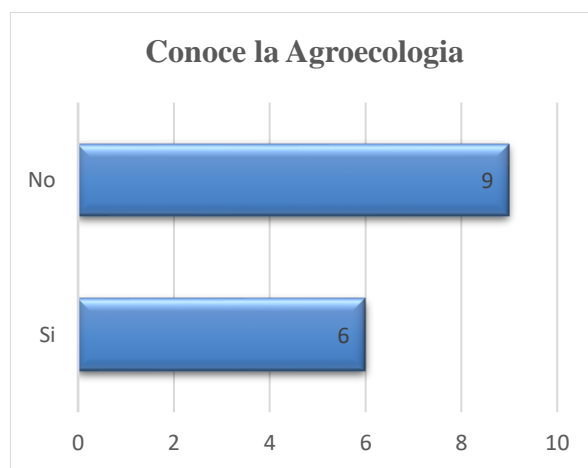
¿Tiene un manejo de plagas y enfermedades estructurado?

De los 15 encuestados ninguno tiene o ejecuta un plan de manejo de plagas y enfermedades y sus cultivos.

¿Conoce el concepto de Agroecología?

Figura 4

Conoce la Agroecología



A la anterior pregunta 9 agricultores no conocen acerca de la agroecología y los restantes 6 tiene un conocimiento básico del tema.

PLANTAS AROMÁTICAS

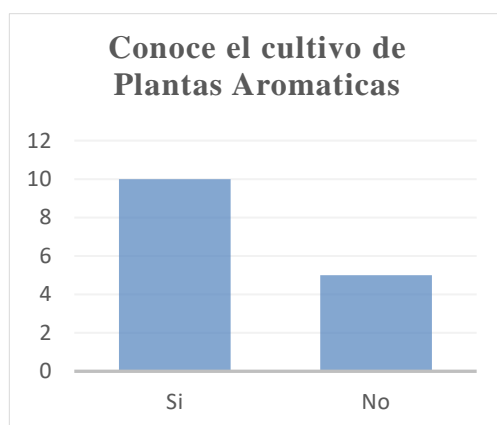
¿Manejaría sus cultivos implementando la Agroecología?

El 100% de los encuestados manifiestan su interés por el manejo agroecológico.

¿Conoce el cultivo de plantas Aromáticas?

Figura 5

Conoce el Cultivo de Aromaticas



De los encuestados solo 10 agricultores conocen acerca del cultivo de las Platas Aromáticas los cinco restantes no han escuchado acerca del tema.

¿Le gustaría incursionar en el Cultivo de las Plantas Aromáticas?

El 100% de los encuestados manifiestan interés por el cultivo de Plantas Aromáticas.

9.2 Entrevista Grandes Productores

En el desarrollo de la entrevista y visita a campo a los 2 grandes productores de plantas aromáticas de la región se logró identificar que las especies más sembradas en sus plantaciones son Menta, Romero, Cebollin, Tomillo, Orégano, Estragón, Laurel. (Fig. 2 y 3)

PLANTAS AROMÁTICAS

Figura 6

Cultivo de Menta



Figura 7

Cultivo de Estragon



La obtención de material a sembrar la realizan en el mismo cultivo por medio de propagación de esquejes y rizomas (Fig. 4) que son producidos en una zona específica de la finca según tendencias o comportamientos del mercado.

PLANTAS AROMÁTICAS

Figura 8

Propagación de Romero



El uso de sistema de riego no se usa en todas las especies de plantas aromáticas como lo son el Romero y la Menta ya que en estos se utiliza el riego por aspersión en las otras especies sembradas se utiliza un sistema de riego por goteo (Fig. 5) por donde se aprovecha para realizar la Fertilización del cultivo.

Figura 9

Fertirriego en Cebollin



PLANTAS AROMÁTICAS

En el manejo de plagas y enfermedades se realiza un monitoreo directo en campo por parte de personal debidamente capacitado priorizando los lotes próximos a ser cosechados y con los datos recopilados se realizan curvas de incidencia por blanco biológico donde se realiza un programa de fumigación y se plantea un manejo biológico en un 95% antes de utilizar como última opción productos de síntesis química.

Se manejan productividades por hectárea de la siguiente manera:

- Menta 14 ton/ha
- Romero 10 ton/ha
- Cebollin 9 ton/ha
- Tomillo, Orégano, Estragón, 5 ton/h

La producción es destinada en un 95% a los Estados Unidos y el 5% restante a Canadá.

9.3 Implementacion de un Modelo Productivo

Para la implementacion de este modelo productivo se tiene una finca propia ubicada en la vereda mancilla del municipio de Facatativa llamada las margaritas donde se cuenta con una extension de terreno de 11300m² de las cuales seran cultivables 6400m², teniendo en cuenta las productividades por hectarea y los precios en el mercado se decide sembrar Menta en un area de 1500m², Romero en 2500m² y Cebollin en 2000m².

Para realizar la adecuacion del terreno de siembra se realizaron las siguientes labores con los sus respectivos costos (Tabla 2)

PLANTAS AROMÁTICAS

Tabla 2*Costos por Hectarea*

Costos por Hectárea				
Siembra				
Item	Cantidad	Costo	Unidad	Total
Analisis de suelo	1	\$ 130.000	Und	\$ 130.000
Maquinaria	7	\$ 75.000	Hora	\$ 525.000
Enmiendas	150	\$ 5.000	Bul	\$ 750.000
Elaboracion de camas	600	\$ 10.000	Und	\$ 6.000.000
Fertilizacion	6	\$ 150.000	Kg	\$ 900.000
Mano de Obra	24	\$ 35.000	Und	\$ 840.000
Esqueje Romero	20000	\$ 500	Und	\$ 10.000.000
Esqueje de Menta	23000	\$ 300	Und	\$ 6.900.000
Semilla Cebollin	2	\$ 450.000	Lb	\$ 900.000
Total				\$ 26.945.000

La productividad de estas tres especies de plantas aromaticas est dadad a el numero de cosechas que tiene durante un año y estas van de la siguiente manera, Romero 5 cosechas al año, Menta 9 cosechas a año y Cebollin 4 cosechas al año, por lo que con un promedio de venta anual nos dejaria un balance que se observa acontinuacion.(Tabla 3)

Tabla 3*Ventas al año*

Especie	Área/m2	Producción Kg/m2	Cosecha/año	Precio	Proyección de Venta
Romero	2500	1	5	\$ 7.500	\$ 93.750.000,00
Menta	1500	1	9	\$ 5.500	\$ 74.250.000,00
Cebollin	2000	0,5	4	\$ 12.000	\$ 48.000.000,00
Total	6000				\$ 216.000.000,00

PLANTAS AROMÁTICAS

9.3.1 Mercado

El modelo de negocio inicialmente vende su producción a un gran productor de la región el cual realiza pagos a dos meses sosteniendo los precios pactados y cumpliendo con cantidades estimadas por el productor, también se cuenta con la participación activa en mercados campesinos y agroecológicos que se desarrollan en la región de influencia.

9.3.2 Financiero

Flujo de Caja

El flujo de caja a 5 años (Tabla 4) nos muestra una clara recuperación de la inversión echa inicialmente ya que en el primer año de operación tenemos un flujo neto positivo de \$81.055.000 con respecto a la inversión inicial, consecutivamente el proyecto genera año a año un flujo de cada creciente destacando de esta manera la viabilidad financiera de manera sostenible.

Tabla 4

Flujo de Caja

Año	Ingresos	Costos Operativos	Flujo Neto de Caja
0	0	-26.945.000	-26.945.000
1	216.000.000	108.000.000	81.055.000
2	222.480.000	110.160.000	83.320.900
3	229.154.400	112.363.200	85.620.527
4	236.028.032	114.610.464	87.954.143
5	243.108.873	116.902.673	90.322.039

PLANTAS AROMÁTICAS

ROA

$$ROA = \left(\frac{81.055.000}{26.945.000} \right) \times 100 = 300,7\%$$

La ROA fue de un 300% y muestra que, por cada peso invertido en activos, el negocio genera \$3,01 de utilidad anual, lo cual muestra una alta eficiencia del uso de activos.

ROE

La ROE fue de un 300% dejando ver que el retorno sobre el capital propio es alto y eficiente en este modelo de negocio.

VPN

Calculo del VPN

$$VPN = \left(\frac{81.055.000}{(1+0,12)^1} + \frac{83.320.900}{(1+0,12)^2} + \frac{85.620.527}{(1+0,12)^3} + \frac{87.954.143}{(1+0,12)^4} + \frac{90.322.039}{(1+0,12)^5} \right) - 26.945.000$$

Suma valores presentes =307.114.198

VPN=307.114.198-26.945.000= 280.169.198

El VPN es positivo lo cual indica que el proyecto genera valor agregado al inversionista y es altamente rentable.

C/B

Relación C/B=307.114.198/26.945.000=11,4

PLANTAS AROMÁTICAS

Por cada peso invertido, se obtienen \$11,4 de beneficio presente es un indicador altamente favorable.

TIR

La TIR es muy superior al costo de oportunidad del capital (12 %), lo que indica que el proyecto es altamente atractivo.

Punto de Equilibrio

El modelo de negocio planteado alcanza su punto de equilibrio al generar \$36.000.000 en ventas anuales, debido a que los ingresos reales de un primer año son de \$216.000.000 y muestra un margen amplio de seguridad

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Ingresos Totales}}}$$

Datos base del primer año de operatividad:

- Ingresos totales: \$216.000.000
- Costos operacionales: \$108.000.000
- 11111asuncion realista: los costos de este escenario son variables, pero se estima un 20% de costos fijos (administrativos, mantenimiento, etc.)

Costos fijos: = 0.20*108.000.000= 21.600.000

Costos variables estimados: \$ 86.400.000

$$PE = \frac{21.600.000}{1 - \frac{86.400.000}{216.000.000}} = \frac{21.600.000}{1 - 0.4} = \frac{21.600.000}{0.6} = 36.000.000 \text{ COP}$$

PLANTAS AROMÁTICAS

10. Discusión

Con relación a las investigaciones previas realizadas en el cultivo de plantas aromáticas y en concordancia con el trabajo planteado por (Fandiño et al., 2025) se evidencia un gran crecimiento en la demanda de plantas aromáticas en los sectores de la industria farmacéutica, cosmetológica y alimenticia y a su vez un déficit en la oferta de productos de origen natural que puedan satisfacer a cabalidad las necesidades del mercado, la implementación de un modelo productivo destinado a la producción de plantas aromáticas resulta ser una de las salidas para suplir esta demanda en el mercado, la implementación nuevas técnicas de cultivo donde se relaciona e integra técnicas como la agroecología y la sostenibilidad ambiental y se brinde un respaldo agronómico por medio de asistencia técnica deja cubierta una de las principales falencias encontradas en la investigación realizada por (Barrientos & Cardona, 2010) donde resalta que la falta de acceso a la tecnología, la asistencia técnica apropiada y la no información del mercado limita los sistemas productivos y llevan a la terminación de proyectos agrícolas relacionados con las plantas aromáticas. Los modelos de carácter asociativo como se vio en la investigación de (Zea, 2014) evidencian una ventaja organizacional con respecto a las demás ya que puede vincular a varios accionistas al tiempo donde su construcción organizacional evidencia una reducción de costos y facilidad en su manejo traduciéndose así en una rentabilidad constante. Teniendo en cuenta las entrevistas a los grandes productores se escogieron para la siembra de este modelo de negocio tres especies de plantas aromáticas que, por condiciones agroclimáticas, productividad m^2 y manejo agronómico tienen una facilidad para el pequeño productor coincidiendo una vez mas con (Zea, 2014) en la implementación del Romero como planta productiva dejándola ver como una alternativa de explotación en distintas zonas del país. La relación de los tres estudios realizados deja ver una falencia fuerte de comercialización y estrategias de mercadeo de los productos finales los cuales se convierten en una limitante para el productor pero mediante el

PLANTAS AROMÁTICAS

establecimiento de este proyecto productivo se establecerá una comercialización directa con un gran productor y la participación activa y directa en mercados campesinos y ferias agrícolas realizadas en la región para así de esta manera dar a conocer la oferta y la estabilidad que ofrecemos con las plantas aromáticas.

PLANTAS AROMÁTICAS

11. Conclusiones

- El establecer un modelo de negocio de carácter sostenible y enfocado en la producción de plantas aromáticas representa una estrategia clave para el fortalecimiento del desarrollo rural buscando estandarizar practicas agronómicas eficientes y sostenibles mediante capacitaciones continuas teniendo en cuenta los principios agroecológicos la economía solidaria y de esta manera poder contribuir en los pequeños agricultores a una mejora en la autonomía económica y la seguridad y soberanía alimentaria de la comunidad rural.
- El diseñar un modelo de carácter sostenible enfocado en la producción de plantas aromáticas frescas constituye una acción de tipo estratégica integrando de manera articulada una mejora productiva continua y la optimización de procesos y estrategias de comercialización fortaleciendo a los pequeños productores, la implementación de las buenas prácticas agrícolas (BPA) promoverán el uso eficiente de los recursos naturales y la inserción de los agricultores en mercados competitivos mediante la implementación de certificaciones de calidad.
- El modelo de negocio planteado y que se basa en principios de producción agroecológica, economía solidaria y comercio justo favorece la rentabilidad y la resiliencia socioeconómica y ambiental de la región la integración y del sistema productivo.
- La integración de pequeños agricultores en sistemas productivos genera una consolidación estructural de asociaciones campesinas que van encaminadas a un objetivo común en busca de la mejora de calidad de vida de cada uno de los integrantes de su comunidad.

PLANTAS AROMÁTICAS

- El enfoque del modelo productivo muestra una recuperación de la inversión inicial en el primer año manteniendo los flujos de caja positivos y crecientes dejando ver un indicador clave de éxito en este tipo y agronegocio sostenible.

PLANTAS AROMÁTICAS

12. Recomendaciones

- La asistencia técnica en el sector agrícola se ve muy marcada en la deficiencia y calidad de la misma por lo tanto un punto a trabajar a favor de los pequeños agricultores es el de brindar con personal idóneo y en continua capacitación espacios de participación teórico prácticos donde se pueda ejercer un acompañamiento directo a las labores del pequeño agricultor y de esta manera tener un respaldo profesional durante el proceso productivo asegurando calidad del producto entregado al consumidor final.
- La creación de un sistema de comercialización directo con el productor y el consumidor donde existan menos intermediarios se convierte en una prioridad en los procesos productivos garantizando así un canal de venta directo y generando mejores ingresos al pequeño agricultor.
- La capacitación continua y adecuada al pequeño productor debe tener un énfasis en sistemas productivos, sellos orgánicos, sistemas de calidad, estrategias de comercialización para de esta manera estar innovando y así poder fidelizar al consumidor final.

PLANTAS AROMÁTICAS

13. BIBLIOGRAFIA

- Agronet. (18 de 08 de 2023). *Cultivo de Aromaticas*. Obtenido de [https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/La-industria-de-plantas-arom%C3%A1ticas-export%C3%B3-us\\$49,2-millones-y-creci%C3%B3-16-en-2022.aspx](https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/La-industria-de-plantas-arom%C3%A1ticas-export%C3%B3-us$49,2-millones-y-creci%C3%B3-16-en-2022.aspx)
- Aguirre, D. X., Castillo Juarez, I., & Ruiz Posadas, L. D. (Abril de 2022). *Usos actuales y potencial de las plantas aromaticas y medicinales*. Obtenido de <file:///C:/Users/Acer/Downloads/con-10.pdf>
- Analdex. (24 de 02 de 2023). *Aromaticas en Colombia*. Obtenido de <https://www.analdex.org/2023/02/24/las-exportaciones-de-colombia-se-impulsan-con-las-hierbas-aromaticas/>
- Barrientos, J. C., & Cardona, J. O. (2010). *Los Pequeños Productores estan limitados para adoptar nuevos cultivos. El uso de hierbas aromaticas en la region del Sumapaz Cundinamarca*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-99652010000100012&script=sci_arttext
- Castro, N., González, M., & Rodriguez, F. (2022). *Sistemas agroecologicos para la produccion de plantas aromaticas en fresco: Experiencias campesinas en Colombia*.
- Chavez, A. (2019). *CONSTRUCCIÓN DE LA TRAZABILIDAD EN EL CULTIVO DE HIERBA BUENA*. Obtenido de [https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/3118/CONSTRUCCI%C3%93N%20DE%20LA%20TRAZABILIDAD%20EN%20EL%20CULTIVO%20DE%20HIERBABUENA%20\(Mentha%20spicata\)%20EN%20LA%20EMPRESA%20EVER%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/3118/CONSTRUCCI%C3%93N%20DE%20LA%20TRAZABILIDAD%20EN%20EL%20CULTIVO%20DE%20HIERBABUENA%20(Mentha%20spicata)%20EN%20LA%20EMPRESA%20EVER%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

PLANTAS AROMÁTICAS

Durán, J. A. (2019). *Estrategias de competitividad para los productores de plantas medicinales en Colombia*. Bogotá D.C.

El Espectador. (13 de 05 de 2021). *Situación del Agro en Colombia*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/ambiente/por-que-ha-fracasado-la-agricultura-en-colombia/>

Fandiño Torres, S. V., Chavez Gutierrez, J. A., & Güette Pertuz, D. P. (2025). PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE PLANTAS AROMÁTICAS EN EL MUNICIPIO DE CIENAGA MAGDALENA.

García, S. R. (2021). Cultivo y comercialización sostenible de plantas aromáticas: Retos y oportunidades en América Latina. *Revista de Agricultura y Medio Ambiente*, 23(2), 45–62. doi:<https://doi.org/10.1234/rama.v23i2.456>

ICA. (28 de Agosto de 2008). *ica.gov.co*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/normatividad/normas-ica/resoluciones-oficinas-nacionales/resoluciones-derogadas/resolucion-2964-de-2008.aspx>

Invima. (26 de Abril de 1995). *Funcion Publica*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9751>

Martinez, J. (2024). Colombia en el mercado global de Hierbas Aromáticas: Un plan estratégico para potencializar el sector. *PROCOLOMBIA*. Obtenido de <https://procolombia.co/sala-de-prensa/noticias/colombia-en-el-mercado-global-de-hierbas-aromaticas-un-plan-estrategico-para-potencializar-el-sector>

Ministerio de Agricultura. (Diciembre de 2018). *Cadena de Plantas Aromaticas, Medicinales, Condimentarias y Afines- PAMCA*. Obtenido de

PLANTAS AROMÁTICAS

<https://sioc.minagricultura.gov.co/PlantasAromaticas/Documentos/2018-12-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

Ministerio de Agricultura. (01 de 2019). *Cadena de Plantas Aromaticas, Medicinales, Condimentarias y Afines*. Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/PlantasAromaticas/Documentos/2019-03-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf#search=plantas%20aromaticas>

Ministerio de Agricultura. (2019). *Colombia siembra*.

Ministerio de Salud. (20 de Agosto de 1998). *Minsalud*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-3131-de-1998.pdf>

Ministerio de Salud. (6 de Julio de 2018). *Minsalud*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/decreto-1156-de-2018.pdf>

Muñoz, A. R. (2022). Modelos agroecológicos y mercados locales: una estrategia para el desarrollo rural sostenible. *Revista Colombiana de Agroecología*, 10(1), 78–94. doi:<https://doi.org/10.5678/rca.v10i1.789>

Naturalistaco. (2020). *Romero*. Obtenido de <https://colombia.inaturalist.org/taxa/82921-Rosmarinus-officinalis>

PDEA-Cundinamarca. (2020). *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria*. GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA.

PLANTAS AROMÁTICAS

PDM-Facatativá. (2020). *“Facatativá correcta, un propósito común”*. Obtenido de [https://fundacionexe.org.co/document/plan-de-desarrollo-municipal-de-facatativa-](https://fundacionexe.org.co/document/plan-de-desarrollo-municipal-de-facatativa-2020-2024-facatativa-correcta-un-proposito-comun/)

[2020-2024-facatativa-correcta-un-proposito-comun/](https://fundacionexe.org.co/document/plan-de-desarrollo-municipal-de-facatativa-2020-2024-facatativa-correcta-un-proposito-comun/)

Rincón, G. N.-T. (2021). Barreras y oportunidades para la agricultura sostenible en comunidades rurales de Colombia. *Revista de Estudios Ambientales y Rurales*, 12(1), 34–49. doi:<https://doi.org/10.1234/rear.v12i1.567>

Rodríguez, M. V. (2021). Agroecología y emprendimientos rurales: estrategias para el desarrollo territorial sostenible en Colombia. *Agroecología y emprendimientos rurales: estrategias para el desarrollo territorial sostenible en Colombia.*, 18(2), 112-130. doi:<https://doi.org/10.32456/rev.v18i2.1023>

Sectorial. (2024). Exportaciones de plantas aromáticas colombianas crecen un 22% entre enero y septiembre de 2024. *Sectorial*. Obtenido de <https://sectorial.co/especias-y-plantas-aromaticas-y-medicinales-cultivo/exportaciones-de-plantas-aromaticas-colombianas-crecen-un-22-entre-enero-y-septiembre-de-2024/>

Zea, D. J. (2014). *Propuesta Empresarial Para La Produccion De Plantas Aromaticas, Medicinales y Condimentarias En La Vereda Saitame Sector Alcaparral De Municipio de Sogamoso.* Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/2549/9522483.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

PLANTAS AROMÁTICAS

14. Anexos

Anexo A

Formato de Entrevista de Modelos Productivos de Aromáticas en Fresco

1. ¿Qué especies de plantas aromáticas cultiva y que área sembrada tiene por cada una?
2. ¿Cómo es el proceso de siembra?
3. ¿De dónde obtiene la semilla o las plántulas para la siembra?
4. ¿Usa algún sistema de riego o fertirriego?
5. ¿Cuántas personas maneja por hectárea?
6. ¿Cuál es el proceso de manejo de plagas y enfermedades?
7. ¿Qué manejo poscosecha tiene?
8. ¿Qué productividades maneja por producto?
9. ¿Cuál es el precio de venta?
10. ¿Qué tipo de comercialización maneja?