

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE
MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE
INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA
GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO
DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E
INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE
LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL
DISTRITO DE SANTA MARTA

MODULO SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

INTRODUCCIÓN

La sostenibilidad ambiental en sistemas agroecológicos en el Caribe colombiano se centra en la producción agrícola que respeta los ecosistemas locales, mejora la biodiversidad y promueve prácticas que conservan los recursos naturales. Esta sostenibilidad se basa en unos principios fundamentales como son:

- Diversificación de cultivos: Emplear policultivos y asociaciones estratégicas (por ejemplo, ají habanero con leguminosas) mejora la salud del suelo y reduce la incidencia de plagas.
- Reciclaje de nutrientes: Uso de abonos orgánicos, compost y biofertilizantes para cerrar los ciclos de nutrientes.
- Control biológico: Fomentar enemigos naturales de plagas (avispa parasitoides, mariquitas) y evitar el uso de pesticidas químicos.
- Uso eficiente del agua: Sistemas de riego por goteo y captación de aguas lluvias son fundamentales, considerando las variaciones climáticas del Caribe.

Lo que conlleva a unos beneficios ecosistémicos que permiten el equilibrio adecuado entre la producción y la conservación de los recursos como;

- Conservación de la biodiversidad: Al diversificar los cultivos y mantener hábitats naturales, se protege la fauna y flora local.
- Reducción de la huella de carbono: Al evitar agroquímicos y fomentar prácticas locales, se disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Empoderamiento comunitario: La agroecología promueve redes locales, mercados campesinos y prácticas tradicionales, fortaleciendo la economía rural.

La sostenibilidad ambiental en los sistemas agroecológicos del Caribe colombiano depende en gran medida de la gestión adecuada del recurso hídrico y la

conservación de la biodiversidad. A continuación, se profundiza en la importancia de estos dos componentes, respaldado por referencias bibliográficas.

Para la región caribe y en especial para la ciudad de Santa Marta, uno de los principales factores que determinan la condición de iniciar producción agrícola es el Agua teniendo en cuenta que la escasez que se tiene es fundamental, Los pequeños productores enfrentan dificultades para acceder al agua necesaria para sus cultivos, lo que afecta su productividad y sustento. Además, la reducción en los caudales de los ríos ha provocado la salinización de los suelos en áreas cercanas a la costa, deteriorando aún más la calidad de las tierras agrícolas.

OBJETIVOS

- Proponer elementos conceptuales sobre la sostenibilidad ambiental en sistemas agroecológicos basados en principios solidarios.
- Integrar saberes ancestrales ecológicos sobre la agricultura ecológica.
- Fomentar la educación ambiental sobre los procesos agroecológicos y la implementación de enfoques relevantes sobre la conservación del agua, el suelo y la biodiversidad.

CONTENIDO DEL MODULO

Este documento pretende dar las pautas sobre las temáticas básicas que se deben incorporar para mantener la sostenibilidad ambiental en sistemas agroecológicos con enfoques de solidaridad y responsabilidad social sobre los recursos naturales como Agua, suelo y Biodiversidad. Para tal, se permite describir que las temáticas abordadas serán las siguientes:

Temática	Unidad
Sostenibilidad Ambiental	Que se entiende por sostenibilidad ambiental
	Orientaciones para la sostenibilidad ambiental
	Manejo de los recursos Agua, Suelo y Biodiversidad en ecología
	Biodiversidad presente en la región
Sistemas Agroecológicos	Que son los sistemas agroecológicos
	Importancia de los sistemas agroecológicos
	Beneficios ambientales y económicos de los sistemas Agroecológicos
	Agroecología y cultivos ancestrales
	Principales cultivos implementados en la región caribe por saberes ancestrales

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN EL PROYECTO AGROECOLÓGICO

La sostenibilidad ambiental es un concepto que se refiere a la capacidad de los sistemas naturales para mantener su funcionalidad y diversidad a lo largo del tiempo, permitiendo que las actividades humanas se desarrollen sin comprometer la salud de los ecosistemas ni la disponibilidad de recursos para las generaciones futuras. Este enfoque busca equilibrar el crecimiento económico, el bienestar social y la protección del medio ambiente, reconociendo la interdependencia entre estos pilares.

La sostenibilidad ambiental es un pilar esencial del desarrollo humano, garantizando que los recursos del planeta sean gestionados de manera eficiente y equitativa. La cooperación internacional, el compromiso gubernamental y la participación ciudadana son elementos clave para construir un futuro sostenible. Adoptar prácticas sostenibles y fomentar una cultura de respeto por el medio ambiente son acciones imprescindibles para enfrentar los retos actuales y garantizar un planeta habitable para las futuras generaciones.

En 1987, la Comisión Brundtland de las Naciones Unidas definió el desarrollo sostenible como aquel que "satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (Brundtland, 1987). Esta definición ha sido fundamental para enmarcar las discusiones sobre sostenibilidad ambiental en las últimas décadas.

Sin embargo, la aplicación práctica de la sostenibilidad ambiental ha enfrentado desafíos. Algunos autores señalan que, en ocasiones, el término se utiliza como un eslogan político o empresarial, perdiendo su significado original y dificultando su implementación efectiva (Pacheco, 2023). Además, las discrepancias en su definición y aplicación han generado debates en la comunidad científica (Arribas, 2018).

Para abordar estos desafíos, se han propuesto enfoques como las Soluciones Basadas en la Naturaleza (NBS, por sus siglas en inglés). Estas soluciones implican la gestión y el uso sostenible de la naturaleza para enfrentar retos sociales, promoviendo la conservación y restauración de ecosistemas como medio para lograr beneficios ambientales, económicos y sociales (UICN, 2015).

Desde un punto de vista ecológico, la sostenibilidad ambiental implica mantener la resiliencia de los ecosistemas, permitiendo la regeneración de los recursos renovables y minimizando la extracción de los no renovables. Asimismo, requiere la mitigación de impactos negativos como la contaminación, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático (Goodland, 1995).

En resumen, la sostenibilidad ambiental es un concepto dinámico que busca armonizar las actividades humanas con la capacidad regenerativa de la naturaleza. Su implementación efectiva requiere una comprensión profunda de las interacciones entre sistemas ecológicos y sociales, así como un compromiso genuino por parte de todos los sectores de la sociedad para promover prácticas que aseguren la salud del planeta para las generaciones presentes y futuras.

Principios de la sostenibilidad ambiental

1. **Uso responsable de los recursos naturales:** La sostenibilidad exige el manejo eficiente y equitativo de los recursos naturales, asegurando su disponibilidad para las generaciones futuras. Esto implica la aplicación de estrategias como el manejo sostenible de bosques, la pesca responsable y el uso de energías renovables (Daily & Ehrlich, 1992).
2. **Conservación de la biodiversidad:** La biodiversidad es esencial para la estabilidad de los ecosistemas y la provisión de servicios ambientales. Su protección requiere la creación de áreas protegidas, la restauración de hábitats degradados y la regulación de actividades que amenacen especies vulnerables (Wilson, 1999).
3. **Reducción de la huella ecológica:** La huella ecológica mide la demanda humana sobre los ecosistemas. Disminuirla implica optimizar el consumo de agua, energía y materiales, fomentando la eficiencia y la reducción de desechos mediante la economía circular (Wackernagel & Rees, 1996).
4. **Economía circular y producción sostenible:** La transición hacia modelos de economía circular minimiza el desperdicio y maximiza el aprovechamiento de recursos. Se busca prolongar el ciclo de vida de los productos a través de la reutilización, el reciclaje y el ecodiseño (Pearce & Turner, 1990).
5. **Educación y conciencia ambiental:** La educación ambiental es una herramienta fundamental para sensibilizar a la población y promover cambios de comportamiento que favorezcan la sostenibilidad. Programas educativos en escuelas y campañas de concienciación pueden generar impactos positivos a largo plazo (Sterling, 2001).

Desafíos de la sostenibilidad ambiental

A pesar de los avances en políticas ambientales, la sostenibilidad enfrenta desafíos globales significativos:

- Cambio climático: La emisión de gases de efecto invernadero ha intensificado los fenómenos meteorológicos extremos, afectando a ecosistemas y comunidades humanas (Rockström *et al.*, 2009).
- Pérdida de biodiversidad: La deforestación y la expansión urbana han reducido la diversidad biológica, alterando funciones ecológicas clave.
- Contaminación ambiental: El uso de plásticos, la quema de combustibles fósiles y la acumulación de residuos generan impactos negativos en la calidad del aire, el agua y el suelo.
- Sobreexplotación de recursos: La extracción descontrolada de minerales, agua y biomasa pone en riesgo la capacidad de regeneración del planeta.

BIODIVERSIDAD PRESENTE EN LA REGIÓN

Santa Marta, ubicada en la costa Caribe de Colombia, es una de las regiones con mayor biodiversidad del país y del mundo. Su riqueza ecológica se debe a la presencia de diversos ecosistemas, que incluyen selvas tropicales, manglares, arrecifes coralinos, humedales y la Sierra Nevada de Santa Marta, el sistema montañoso costero más alto del planeta.

La Sierra Nevada de Santa Marta es un hotspot de biodiversidad, con una gran cantidad de especies endémicas y ecosistemas que van desde zonas áridas hasta páramos. Es hogar de especies emblemáticas como el jaguar (*Panthera onca*), el cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*), y el mono tití cabeciblanco (*Saguinus oedipus*). Además, alberga más de 600 especies de aves, lo que la convierte en un destino clave para la observación de aves.

La conservación de estos ecosistemas es crucial para mantener la biodiversidad de Santa Marta. Iniciativas de protección, restauración de hábitats y educación ambiental han sido implementadas para mitigar los impactos negativos y promover el desarrollo sostenible en la región.

Santa Marta, ubicada en la costa Caribe de Colombia, es reconocida por su extraordinaria biodiversidad, resultado de una combinación única de factores geográficos y climáticos. La región alberga una variedad de ecosistemas que van desde playas y manglares hasta selvas tropicales y zonas de alta montaña, como la Sierra Nevada de Santa Marta, el sistema montañoso costero más alto del mundo. Esta diversidad de hábitats sustenta una rica variedad de flora y fauna, incluyendo numerosas especies endémicas.

Flora de Santa Marta

La vegetación en Santa Marta es tan diversa como sus paisajes, abarcando desde bosques secos tropicales hasta páramos en las zonas más elevadas. A continuación, se describen los principales grupos de vegetación presentes en la región:

Bosque Seco Tropical

Este ecosistema, considerado uno de los más amenazados en Colombia, se caracteriza por árboles caducifolios que pierden sus hojas durante la estación seca. Especies como el trupillo (*Prosopis juliflora*) y el dividivi (*Caesalpinia coriaria*) son comunes en estas áreas. El bosque seco tropical ha sido reducido a menos del 8% de su extensión original en el país.

Al interior de este ecosistema es conveniente indicar que de las principales especies a encontrar se destaca la dominancia de la Familia de las leguminosas (FABACEA). Además de:

Listado de especies vegetales.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
ANACARDIACEAE	<i>Anacardium excelsum</i>	Caracoli
ANACARDIACEAE	<i>Mangifera indica</i>	Mango
ANACARDIACEAE	<i>Spondias mombin</i>	Jobo
BIGNONIACEAE	<i>Crescentia cujete</i>	Totumo
BORAGINACEAE	<i>Cordia alba</i>	Uvito
BOMBACACEAE	<i>Ceiba pentandra</i>	Bonga
CAPPARACEAE	<i>Capparis flexuosa</i>	
CAPPARACEAE	<i>Capparis odoratissima</i>	Olivo negro
CAPPARACEAE	<i>Crataeva tapia</i>	Naranjuelo
CECROPIACEAE	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo
CUCURBITACEAE	<i>Cucurbita máxima</i>	Ahuyama
ELAEOCARPACEAE	<i>Muntingia calabura</i>	Majaguito
EUPHORBIACEAE	<i>Phyllanthus acidus</i>	Grosella
EUPHORBIACEAE	<i>Ricinus comunis</i>	Higuerilla
FABACEAE	<i>Albizia niopoides</i>	Guacamayo
FABACEAE	<i>Andira inermis</i>	Peloto
FABACEAE	<i>Inga vera</i>	Guamo de rio
FABACEAE	<i>Samanea saman</i>	Campano
FABACEAE	<i>Gliricidia sepium</i>	Mata raton
FABACEAE	<i>Mimosa pudica</i>	Dormilona
FABACEAE	<i>Senegalia polyphylla</i>	Chicho
FABACEAE	<i>Leucaena tricodes</i>	Leucaena
FABACEAE	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Orejero
FABACEAE	<i>Senna reticulata</i>	Bajagua
LAURACEAE	<i>Nectandra turbacense</i>	Laurel
MAPIGHIACEAE	<i>Malpighia glabra</i>	Cereza
MORACEAE	<i>Ficus insipida</i>	Higueron
MORACEAE	<i>Ficus citrifolia</i>	Ficus
MORACEAE	<i>Ficus sp.</i>	Ficus
POACEAE	<i>Guadua sp.</i>	Guadua
SAPINDACEAE	<i>Melicoccus bijugatus</i>	Mamon
SIMROUBACEAE	<i>Quassia simarouba</i>	Aceituna
SAPOTACEAE	<i>Manilkara zapota</i>	Nispero
STERCULIACEAE	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guazimo
STERCULIACEAE	<i>Sterculia apetala</i>	Camajon

Fauna de Santa Marta

La diversidad de hábitats en Santa Marta sustenta una fauna rica y variada. A continuación, se detallan los principales grupos de fauna presentes en la región.

Mamíferos

La región alberga aproximadamente 120 especies de mamíferos, pero con base en la aparición constante de *Sciurus granatensis* (ardilla) y la sospecha de la presencia de *Silvilagus brasiliensis* (conejo) y evidencia de *Ratus ratus* (ratas) y *Mus musculus* (raton), entre los más destacados se encuentran:

- Jaguar (*Panthera onca*): El felino más grande de América, habita en las selvas húmedas de la Sierra Nevada.
- Puma (*Puma concolor*): Otro gran felino que comparte hábitat con el jaguar.
- Mono maicero (*Cebus albifrons*): Primates que se encuentran en los bosques de la región.
- Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*): Común en áreas abiertas y boscosas.
- Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*): Aunque es más común en los Andes, también se ha reportado en la Sierra Nevada de Santa Marta.

Aves

Santa Marta es un paraíso para los observadores de aves, con alrededor de 628 especies registradas, lo que representa el 36% de las aves de Colombia; incluyen:

- Periquito de Santa Marta (*Pyrrhura viridicata*): Ave endémica de la región.
- Colibrí de Santa Marta (*Campylopterus phainopeplus*): Otra especie endémica y emblemática.
- Cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*): Aunque en peligro, aún se avista en las zonas altas.
- Águila solitaria (*Buteogallus solitarius*): Raptor de gran tamaño presente en los bosques montanos.

Por otro lado, para el sector de la ciudad se tiene el registro de las siguientes especies:

Orden	Familia	Género - Especie	Nombre común	Dieta Alimento
Falconiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo-Golero	Carroñero
	Accipitridae	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilan barrado	Carnívoro
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis macularia</i>	Colea colea	Carnívoro
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tórtula roja	Semillas
		<i>Scardafella squammata</i>	Tortola colilarga	Semillas
		<i>Leptotila verreauxi</i>	Torcaza	Semillas
Psitaciformes	Psittacidae	<i>Aratinga pertinax</i>	Cotorra cara sucia	Semillas -frutos
		<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico	Frutos y semillas
		<i>Amazona Ochrocephala</i>	Lora común	Frutos y semillas
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus americanus</i>	Cuclillo migratorio	Insectívoro
		<i>Crotophaga ani</i>	Cocinera - garrapatero	Insectívoro
Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	Buho real	Carnívoro
		<i>Glaucidium brasilianum</i>	Pavita de la muerte	Carnívoro
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia sp</i>	Colibrí	Nectarívoro
Coraciformes	Alcedinidae	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador	Piscívoro
	Bucconidae	<i>Hypnelus ruficollis</i>	Juan bobo	Insectívoro
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes rubricapilus</i>	Carpintero jabao	Insectívoro
Paseriformes	Furnariidae	<i>Furnarius leucopus</i>	Albañil - hornero	Insectos e invert.
	Tyrannidae	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Siriri migratorio	Insectívoro
		<i>Machetornis rixosus</i>	Atrapamoscas jinete	Insectívoro
		<i>Pitangus sulphuratus</i>	Chichafria	Oportunista
		<i>Myarchus venezuelensis</i>	Atrapamoscas	Insectívoro
		<i>Tyrannus melancholicus</i>	Siriri - pitirri	Insectívoro
		<i>Megarhynchus pitangua</i>	Atrapamoscas	Insectívoro
		<i>Hemitriccus sp</i>	Atrapamoscas	Insectívoro
	Trogloditidae	<i>Campylorhynchus griseus</i>	Chupahuevo	Insectívoro
		<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero	Insectívoro
	Turdidae	<i>Turdus leucomelas</i>	Mirla	Insectívoro
		<i>Quizcalus mexicanus</i>	Marialucia	Oportunista
		<i>Icterus nigrogularis</i>	Toche	Frutos - flores
	Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Golofio	Semillas- insectos
	Puralidae	<i>Protonotaria citrea</i>	Bobinche	Insectívoro
	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo común	Insectos- frutas
	Fringillidae	<i>Saltator coerulecens</i>	Papayero	Frutos - folívoro
		<i>Pheuticus ludovicianus</i>	Degollado	Semillas -frutos
<i>Piranga rubra</i>		Piranga roja	Insectos	

Respecto al concepto de diversidad, y se debe tener en cuenta como base para la conservación y manejo del hábitat, ya que estas especies son un patrimonio biológico y cultural de la sociedad. Con base en estudios realizados en formaciones vegetales similares (Bosque seco Tropical) se ha establecido en unas 120 especies adaptadas a estas condiciones ecológicas, lo cual significa que las especies registradas en este caso representan un 30% que puede considerarse significativo como indicador de diversidad. Es importante desde el punto de vista ecológico esta variedad de gremios alimentarios, ya que esto indica que existe una cadena trófica completa con las especies presentes, es decir, existen predadores representados por las aves rapaces (gavilanes y búhos) lo cual estaría indicando, un equilibrio ecológico relativamente estable en el área.

También es de interés señalar los beneficios que generan estas aves en la población humana, como consumidores de carroña (gallinazos), control de insectos (atrapamoscas) y dispersores y activadores de semillas, además, que producen en el ambiente un matiz natural, que invita a la recreación y tranquilidad, que cada vez es menor en la ciudad. Es necesario anotar, que la mayoría de estas especies tienen una gran capacidad para adaptarse a las condiciones urbanas, siempre que existan sitios de refugio y se conserve la vegetación lo más natural posible. Esto lo demuestra el hecho de la presencia de Loros que son liberados por CORPAMAG y se han adaptado a vivir en las áreas arborizadas de la ciudad, donde aún encuentran árboles que les suministran alimento, especialmente a orillas del río Manzanares, Quinta de San Pedro Alejandrino y en patios de algunas viviendas urbanas. Como es de esperarse los miembros de estas poblaciones son muy escasos en número de individuos, ya que la capacidad de porte del medio es limitada y no permite el desarrollo de poblaciones numerosas.

Reptiles y Anfibios

La herpetofauna de Santa Marta es igualmente diversa, con especies como:

- Rana arlequín de Santa Marta (*Atelopus laetissimus*): Anfibio endémico y en peligro crítico.
- Boa constrictor (*Boa constrictor*): Serpiente de gran tamaño presente en diversos hábitats.
- Tortuga hicoatea (*Trachemys callirostris*): Común en cuerpos de agua dulce.

CONTEXTO DE LA AGROECOLOGÍA EN COLOMBIA

Colombia es un país megadiverso, con una amplia variedad de ecosistemas que van desde los Andes hasta las regiones amazónicas y costeras. Esta diversidad biológica y cultural ha permitido el desarrollo de prácticas agrícolas tradicionales que han sido la base para la implementación de sistemas agroecológicos. Según Altieri y Nicholls (2017), la agroecología en América Latina se ha consolidado como un enfoque que combina el conocimiento tradicional con la ciencia moderna para promover sistemas agrícolas sostenibles.

En Colombia, la agroecología ha sido impulsada por organizaciones campesinas, indígenas y afrodescendientes, así como por instituciones académicas y gubernamentales. Por ejemplo, la Red de Mercados Agroecológicos de Colombia (Red MAC) ha promovido la comercialización de productos agroecológicos, incluyendo hortalizas, en mercados locales y regionales (Giraldo y Rosset, 2018).

Los sistemas agroecológicos han emergido como una alternativa sostenible para la producción de alimentos, especialmente en países con una rica biodiversidad como Colombia. Estos sistemas buscan integrar principios ecológicos en el diseño y manejo de agroecosistemas, promoviendo la conservación de los recursos naturales, la biodiversidad y la resiliencia socioeconómica de las comunidades rurales. En Colombia, la agroecología ha ganado relevancia debido a la necesidad de abordar los desafíos ambientales, como la degradación del suelo, la pérdida de biodiversidad y los impactos del cambio climático, mientras se asegura la seguridad alimentaria. Este documento se enfoca en la aplicación de sistemas agroecológicos

en la producción de hortalizas, un sector clave para la nutrición y la economía rural en el país.

Los sistemas agroecológicos representan una alternativa viable y sostenible para la producción de hortalizas en Colombia. Estos sistemas no solo contribuyen a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, sino que también fortalecen la resiliencia de las comunidades rurales frente a los desafíos ambientales y económicos. Para su consolidación, es necesario promover políticas públicas que fomenten la agroecología, así como invertir en investigación y educación rural.

IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS AGROECOLÓGICOS EN LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS

Las hortalizas son un componente esencial de la dieta humana, proporcionando vitaminas, minerales y fibra. En Colombia, la producción de hortalizas se ha visto afectada por el uso intensivo de agroquímicos, la degradación del suelo y la dependencia de insumos externos. Los sistemas agroecológicos ofrecen una alternativa para superar estos desafíos mediante prácticas como:

- Rotación y asociación de cultivos: La rotación de hortalizas con leguminosas, por ejemplo, mejora la fertilidad del suelo al fijar nitrógeno atmosférico. Estudios como los de Morales y colaboradores (2020) han demostrado que la asociación de cultivos, como el maíz con frijol, reduce la incidencia de plagas y enfermedades en hortalizas.
- Manejo agroecológico de plagas: En lugar de depender de pesticidas químicos, los sistemas agroecológicos utilizan métodos como el control biológico, la diversificación de cultivos y el uso de plantas repelentes. Por ejemplo, la incorporación de aromáticas como la albahaca (*Ocimum basilicum*) en cultivos de tomate ha mostrado ser efectiva para reducir la presencia de insectos plaga (Cárdenas *et al.*, 2019).

- Uso de abonos orgánicos: La producción de hortalizas en sistemas agroecológicos se basa en el uso de compost, bocashi y otros abonos orgánicos que mejoran la estructura y fertilidad del suelo. Investigaciones realizadas en la región andina de Colombia han demostrado que el uso de compost aumenta el rendimiento de hortalizas como la lechuga y la zanahoria (Gómez *et al.*, 2021).
- Conservación de la biodiversidad: Los sistemas agroecológicos promueven la diversificación de cultivos y la integración de especies nativas, lo que contribuye a la conservación de la biodiversidad. En el caso de las hortalizas, esto incluye la recuperación de variedades tradicionales que son más resistentes a condiciones climáticas adversas (Pérez *et al.*, 2018).

ESTUDIOS DE CASO EN COLOMBIA

Cundinamarca: En la región de Cundinamarca, pequeños productores han implementado sistemas agroecológicos para la producción de hortalizas como la espinaca, el repollo y la cebolla. Estos sistemas han demostrado ser viables económicamente y han mejorado la calidad de vida de las familias rurales (Rodríguez *et al.*, 2020).

Boyacá: En Boyacá, la asociación de hortalizas con cultivos de papa ha permitido reducir la erosión del suelo y aumentar la productividad. Además, la implementación de prácticas agroecológicas ha fortalecido la soberanía alimentaria de las comunidades campesinas (González *et al.*, 2019).

Valle del Cauca: En el Valle del Cauca, la producción agroecológica de hortalizas ha sido promovida por cooperativas que comercializan sus productos en mercados locales. Estas iniciativas han contribuido a la reducción del uso de agroquímicos y a la conservación de los recursos hídricos (Martínez *et al.*, 2021).

BENEFICIOS ECONÓMICOS DE LOS SISTEMAS AGROECOLÓGICOS EN LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS

Los sistemas agroecológicos ofrecen múltiples beneficios económicos para la producción de hortalizas en Colombia, desde la reducción de costos hasta el acceso a mercados especializados. Estos sistemas no solo contribuyen a la sostenibilidad ambiental, sino que también fortalecen la economía rural y mejoran la calidad de vida de los agricultores. Para maximizar su impacto, es necesario continuar con la investigación, la promoción de políticas públicas y el fortalecimiento de las redes de comercialización.

A pesar de los beneficios económicos, la adopción de sistemas agroecológicos en Colombia enfrenta desafíos como la falta de acceso a financiamiento, la necesidad de capacitación técnica y la competencia con productos convencionalmente producidos. Sin embargo, políticas públicas y programas de apoyo pueden potenciar la expansión de estas prácticas. Por ejemplo, el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 incluye lineamientos para promover la agricultura sostenible, lo que representa una oportunidad para fortalecer la agroecología en el país, entre los principales beneficios económicos de los sistemas agroecológicos se pueden describir los siguientes:

Reducción de Costos De Producción

Los sistemas agroecológicos promueven el uso de insumos locales y técnicas que reducen la dependencia de fertilizantes y pesticidas sintéticos. Por ejemplo, el uso de abonos orgánicos, rotación de cultivos y control biológico de plagas disminuye los costos de producción. Según un estudio realizado por Altieri y Nicholls (2017), los agricultores que adoptan prácticas agroecológicas pueden reducir sus costos de insumos entre un 20% y un 50%.

Aumento de la Resiliencia y Reducción de Riesgos

La diversificación de cultivos, una práctica común en la agroecología permite a los agricultores mitigar los riesgos asociados con las fluctuaciones del mercado y los

eventos climáticos extremos. En el caso de las hortalizas, la diversificación puede incluir la siembra de variedades tradicionales adaptadas a condiciones locales, lo que reduce la vulnerabilidad frente a plagas y enfermedades. Un estudio de Casanova-Pérez et al. (2020) demostró que los sistemas agroecológicos en Colombia tienen una mayor capacidad de recuperación frente a sequías e inundaciones, lo que se traduce en menores pérdidas económicas.

Acceso a Mercados Especializados y Precios Premium

La demanda de productos orgánicos y sostenibles ha crecido significativamente en los últimos años, tanto en mercados locales como internacionales. Los sistemas agroecológicos permiten a los agricultores acceder a estos mercados, donde los productos suelen obtener precios más altos. Por ejemplo, en Colombia, iniciativas como los mercados campesinos y las ferias agroecológicas han permitido a los productores de hortalizas obtener ingresos adicionales al vender directamente a consumidores conscientes de la sostenibilidad (González et al., 2019).

Generación de Empleo y Desarrollo Rural

La agroecología requiere un manejo más intensivo en mano de obra, lo que genera oportunidades de empleo en zonas rurales. En el caso de las hortalizas, actividades como la siembra, el manejo de cultivos y la cosecha son más demandantes en términos de trabajo, lo que beneficia a las comunidades locales. Según un informe de la FAO (2018), los sistemas agroecológicos pueden aumentar la generación de empleo en un 30% en comparación con la agricultura convencional.

Valorización de Conocimientos Tradicionales

La agroecología rescata y valora los conocimientos tradicionales de las comunidades rurales, lo que contribuye a la preservación de prácticas agrícolas sostenibles y adaptadas a las condiciones locales. Este enfoque no solo fortalece la

identidad cultural, sino que también puede traducirse en ventajas económicas al diferenciar los productos en el mercado (Altieri y Toledo, 2011).

En el contexto del cultivo de hortalizas, la agroecología ofrece múltiples beneficios ambientales que contribuyen a la salud del suelo, la reducción de la huella de Este documento explora en detalle estos beneficios

Los sistemas agroecológicos ofrecen múltiples beneficios ambientales en el cultivo de hortalizas, desde la conservación del suelo y la promoción de la biodiversidad hasta la reducción de la huella de carbono, la promoción de ecosistemas equilibrados, y el uso eficiente del agua. Estas prácticas no solo protegen el medio ambiente, sino que también contribuyen a la sostenibilidad a largo plazo de la agricultura. La adopción de la agroecología es esencial para enfrentar desafíos ambientales actuales y futuros, para describir algunos de estos beneficios se describen a continuación:

Conservación y Mejora del Suelo

- Estructura y Fertilidad del Suelo; Los sistemas agroecológicos promueven prácticas como la rotación de cultivos, el uso de abonos verdes y la incorporación de materia orgánica, que mejoran la estructura y fertilidad del suelo. Según estudios, estas prácticas aumentan la actividad microbiana y la retención de nutrientes, lo que reduce la necesidad de fertilizantes químicos.
- Reducción de la Erosión; El uso de coberturas vegetales y cultivos de cobertura en sistemas agroecológicos reduce significativamente la erosión del suelo. Esto es especialmente importante en el cultivo de hortalizas, donde el suelo suele estar más expuesto.

Biodiversidad y Control Biológico

- Promoción de la Biodiversidad; La agroecología fomenta la diversidad de especies vegetales y animales, creando un ecosistema equilibrado. En los cultivos de hortalizas, la intercalación de diferentes especies (policultivos) atrae insectos beneficiosos y reduce la dependencia de pesticidas.
- Control Natural de Plagas; Los sistemas agroecológicos utilizan enemigos naturales para controlar plagas, como insectos depredadores y parasitoides. Esto reduce la necesidad de pesticidas químicos, que pueden ser dañinos para el medio ambiente y la salud humana.

Reducción de la Huella de Carbono

- Menor Uso de Insumos Externos; La agroecología minimiza el uso de insumos externos como fertilizantes y pesticidas químicos, que tienen una alta huella de carbono debido a su producción y transporte.
- Secuestro de Carbono; Prácticas como el uso de abonos verdes y la incorporación de materia orgánica aumentan el secuestro de carbono en el suelo, contribuyendo a mitigar el cambio climático.

Uso Eficiente del Agua

- Retención de Humedad; La materia orgánica y la cobertura vegetal en sistemas agroecológicos mejoran la capacidad del suelo para retener humedad, reduciendo la necesidad de riego.
- Reducción de la Contaminación del Agua; Al evitar el uso de químicos sintéticos, los sistemas agroecológicos previenen la contaminación de fuentes de agua cercanas, protegiendo los ecosistemas acuáticos.

Resiliencia ante el Cambio Climático

- Adaptación a Condiciones Extremas; Los sistemas agroecológicos son más resilientes a condiciones climáticas extremas, como sequías e inundaciones, debido a su diversidad y salud del suelo.

- Reducción de la Vulnerabilidad; La diversidad genética en los cultivos de hortalizas agroecológicas reduce la vulnerabilidad ante enfermedades y plagas, asegurando la producción incluso en condiciones adversas.

LA AGROECOLOGÍA Y LOS SABERES ANCESTRALES

La región Caribe colombiana, caracterizada por su diversidad climática y cultural, ha sido históricamente un territorio fértil para la agricultura. Los saberes ancestrales de las comunidades indígenas y afrodescendientes han jugado un papel crucial en la selección, cultivo y conservación de diversas especies vegetales, especialmente hortalizas. Este documento tiene como objetivo explorar los principales cultivos de hortalizas en la región Caribe colombiana, resaltando los conocimientos tradicionales que han permitido su sostenibilidad y adaptación a las condiciones locales.

Los saberes ancestrales han sido fundamentales para el desarrollo de la agricultura en la región Caribe colombiana, especialmente en el cultivo de hortalizas. Estas prácticas han permitido la conservación de la agrobiodiversidad, la adaptación de los cultivos a las condiciones locales y la sostenibilidad de los sistemas agrícolas. Es esencial valorar y promover estos conocimientos tradicionales para garantizar la seguridad alimentaria y la resiliencia frente a los desafíos ambientales futuros.

Saberes Ancestrales y Agricultura Tradicional

Los saberes ancestrales en la región Caribe colombiana se refieren a los conocimientos, prácticas y creencias transmitidos de generación en generación por las comunidades indígenas y afrodescendientes. Estos saberes incluyen técnicas de cultivo, selección de semillas, manejo de suelos y control de plagas, que han permitido la adaptación de las hortalizas a las condiciones locales, estos saberes se han documentado como las siguientes técnicas de manejo que se describe a continuación:

Técnicas de Cultivo

- **Rotación de Cultivos:** Las comunidades indígenas y afrodescendientes han utilizado la rotación de cultivos para mantener la fertilidad del suelo y reducir la incidencia de plagas y enfermedades. Esta práctica consiste en alternar diferentes especies de hortalizas en un mismo terreno a lo largo del tiempo.
- **Asociación de Cultivos:** La asociación de cultivos es otra técnica ancestral que consiste en sembrar diferentes especies de hortalizas en un mismo espacio para aprovechar las interacciones beneficiosas entre ellas. Por ejemplo, la siembra de maíz con frijol y calabaza es una práctica común en la región.
- **Manejo de Suelos:** Los saberes ancestrales incluyen el uso de abonos orgánicos, como el compost y el estiércol, para mejorar la fertilidad del suelo. Además, se utilizan técnicas de conservación de suelos, como la construcción de terrazas y barreras vivas, para prevenir la erosión.

Selección de Semillas

La selección de semillas es un aspecto crucial en la agricultura tradicional. Las comunidades seleccionan las semillas de las plantas más resistentes y productivas, lo que ha permitido la adaptación de las hortalizas a las condiciones locales. Esta práctica ha contribuido a la conservación de la agrobiodiversidad en la región.

Las principales hortalizas cultivadas en la región Caribe colombiana, destacando su importancia cultural, nutricional y económica a partir de la selección de semillas por métodos ancestrales son la Yuca, el Ñame, La Ahuyama, El Pimentón, La Cebolla, El tomate, el Ají, El Ajonjolí, entre otros

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Altieri, M. A. (2002). Agroecología: principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables. Editorial Nordan-Comunidad.
2. Altieri, M. A., & Toledo, V. M. (2011). La revolución agroecológica en América Latina: Rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesinado. *Journal of Rural Studies*, 27(3), 272-281.
3. Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2017). Agroecología: Principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables. *Revista Agroecología*, 12(2), 45-58.
4. Casanova-Pérez, L., Martínez, E., & Gómez, M. (2020). Resiliencia de los sistemas agroecológicos frente al cambio climático en Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 14(1), 78-92.
5. Cárdenas, M., Gómez, L., & Pérez, J. (2019). Manejo agroecológico de plagas en cultivos de tomate en Colombia. *Revista Colombiana de Entomología*, 45(1), 23-30.
6. FAO (2018). Agroecología y empleo rural: Experiencias en América Latina. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
7. Giraldo, O. F., & Rosset, P. M. (2018). Agroecología y soberanía alimentaria en América Latina. *Revista de Estudios Sociales*, 65, 92-103.
8. Gliessman, S. R. (2015). *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*.
9. Gómez, S. (2010). Saberes ancestrales y agricultura tradicional en el Caribe colombiano. *Revista Colombiana de Antropología*, 46(2), 345-367.
10. Gómez, A., Rodríguez, P., & Morales, R. (2021). Efecto del compost en el rendimiento de hortalizas en sistemas agroecológicos andinos. *Revista de Ciencias Agrícolas*, 38(1), 67-78.
11. González, A., Ramírez, C., & López, J. (2019). Mercados agroecológicos en Colombia: Oportunidades y desafíos. *Revista de Economía Campesina*, 7(3), 112-130.

12. González, M., Martínez, L., & Pérez, A. (2019). Prácticas agroecológicas en la producción de hortalizas en Boyacá, Colombia. *Revista de Agroecología y Sistemas Alimentarios*, 14(3), 89-102.
13. Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2015). Guía técnica para el cultivo de hortalizas en la región Caribe colombiana. ICA.
14. Martínez, L., González, P., & Pérez, R. (2021). Comercialización de hortalizas agroecológicas en el Valle del Cauca. *Revista de Economía Agraria*, 29(1), 34-48.
15. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2018). Política Nacional para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria. MinAgricultura.
16. Morales, J., Cárdenas, R., & Gómez, P. (2020). Asociación de cultivos en sistemas agroecológicos: Experiencias en Colombia. *Revista de Agricultura Sostenible*, 25(2), 45-60.
17. Pérez, M., Rodríguez, L., & González, A. (2018). Recuperación de variedades tradicionales de hortalizas en sistemas agroecológicos colombianos. *Revista de Etnobiología*, 16(1), 12-25.
18. Pérez, M. (2016). La yuca en la dieta caribeña: un enfoque desde los saberes ancestrales. *Revista de Nutrición y Dietética*, 24(3), 123-135.
19. Pérez, M., Sánchez, R., & Díaz, L. (2021). Impacto económico de la agroecología en la producción de hortalizas en la región andina colombiana. *Revista de Investigaciones Agropecuarias*, 25(4), 201-215.
20. Red de Mercados Agroecológicos (2022). Informe anual sobre iniciativas agroecológicas en el Valle del Cauca. Recuperado de (www.mercadosagroecologicos.org).
21. Rodríguez, J. (2019). Impacto de los saberes ancestrales en la sostenibilidad agrícola del Caribe colombiano. *Revista de Estudios Caribeños*, 15(1), 89-104.
22. Rodríguez, J., Gómez, M., & Morales, P. (2020). Sistemas agroecológicos para la producción de hortalizas en Cundinamarca. *Revista de Desarrollo Rural*, 22(4), 56-70.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

MODULO ELABORACIÓN DE COMPOSTAJE

REALIZADO POR



CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

INTRODUCCION

Una de las dificultades ambientales que más inquieta al mundo es el desgaste de los recursos naturales, debido a las diferentes actividades del hombre.

En Colombia se produce a diario 27.300 toneladas de basura y 10.037.500 toneladas al año, equivalente a que cada persona produce en promedio 1 kg de basura diariamente y gran parte se puede reutilizar. "El 55% de los residuos en Colombia es material orgánico. Los residuos orgánicos que se producen pueden afectar la salud de los seres vivos que habitan en las comunidades y por ende se hace necesario utilizar estos desechos naturales y devolverlos a la tierra en lugares apropiados y utilizando técnicas cómodas y apropiadas que sean amables con el medio ambiente. El compostaje es una tecnología sencilla y económica para aprovechar toda clase de basura biodegradable o restos orgánicos, desechos de jardín o cocina, papeles. "El compostaje es un proceso biológico en el cual las materias orgánicas se transforman en tierra de humus). El compostaje es un proceso de 14 transformación de la materia orgánica, el cual sería una solución para tratar los residuos orgánicos producidos en las comunidades rurales; el compost obtenido al ser un abono natural, puede ser una alternativa para cuidar los suelos, ser amigable con el medio ambiente y mejorar la fertilidad de los suelos.

La transformación de los residuos orgánicos se lleva a cabo en cualquier lugar a través de las composteras, sin ningún tipo de mecanismo artificial, ningún motor y ningún gasto de mantenimiento. Al mismo tiempo se consigue reducir el consumo de abonos químicos. Por otro lado, cabe también destacar que con el compostaje doméstico se emiten 5 veces menos gases de efecto invernadero que el compostaje industrial para tratar la misma cantidad de restos de cocina y jardín.

OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema integral de compostaje para el tratamiento de los residuos orgánicos en la zona de tierra Linda, municipio de Santa Marta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Vincular a todos los miembros de la comunidad a la preparación del compostaje, mediante la integración curricular de las diferentes áreas y campañas pedagógicas.
- Reducir el uso de fertilizantes químicos.
- Mejorar la retención del agua.
- Recuperar la fertilidad del suelo.

DESARROLLO DEL MODULO

El compostaje como abono orgánico da la posibilidad de combinar procesos agrónomos con tecnologías para su producción, aprovechar los residuos orgánicos para bien de los cultivos, como beneficio para los productos que se siembran. Las diferentes técnicas del compostaje dan la opción de vincular procesos académicos para obtener el compost, una de esta es el compostaje por medio de las pacas digestoras, las cuales es una técnica limpia que ofrece reducir los olores y es apropiada para espacios reducidos o con poco espacio y así poder producir compost con 2 métodos distintos.

El compostaje como abono orgánico es aplicado en muchos cultivos en diferentes partes del mundo, con el fin de producir siembras con abonos naturales. Es una técnica muy particular de los pueblos indígenas que iniciaron este método de abono por respeto a la tierra, por ser económico y fácil para conseguir la materia prima. Según Duarte (2000) la modernización ha ocasionado que las tradiciones se transformen, cambien sus formas de cultivar y modifiquen el uso de los recursos naturales, que sean sustituidos y cambien sus métodos de sembrar por formas agresivas de modernización cultural. Por este motivo, existen lugares que antes eran naturales para la siembra, ocupados con desechos orgánicos producidos por seres vivos y la idea es aprovechar estos para abonar la tierra con sus mismos desechos; no perder la 22 cultura y evitar un impacto negativo de la modernización en las formas de abonar los cultivos en las zonas lejanas. Un gramo de compost contiene más de 200 millones de microorganismos entre bacterias aeróbicas, actinomicetos, hongos, y otros organismos benéficos para el suelo y la planta, y además de nutrientes producen vitaminas, hormonas y sustancias mucilaginosas que favorecen el crecimiento y desarrollo de las plantas, y la estabilización de los agregados del suelo.

El compostaje de residuos orgánicos es un "proceso biológico de descomposición aeróbica que por acción de organismos mesófilos y termófilos conduce a la producción de un residuo estable, que puede ser utilizada como enmienda orgánica" (Villada, Cauca, & Valle, 1909) el compostaje es la producción de un material fino y estable hecho con residuos orgánicos, el cual sirve para abonar cultivos de diferentes tipos y es fundamental tener en cuenta que el compostaje es un proceso natural, en el que los principales actores son los microorganismos degradadores de materia orgánica. Para obtener el compost, se deben tener en cuenta los organismos que intervienen de forma directa en el proceso del compostaje, según Röben (2002) si se desea hacer con lombrices (lombricultivo), estos animales se alimentan de los residuos orgánicos y ayudan a descomponer más rápido los desechos.

El compostaje es una tecnología de bajo costo, que garantiza que los residuos orgánicos vinculen sus componentes en el ciclo de la cadena de producción primaria, además permite mejorar las condiciones fisicoquímicas del suelo y aumenta la productividad de los cultivos.

En Colombia existe una gran variedad de residuos orgánicos que por no ser aprovechados adecuadamente se convierten en contaminantes para los suelos, las fuentes de agua y el aire. El compostaje es una técnica que ayuda a su procesamiento, dándoles un buen uso y mejorando la calidad de los suelos. En el país la práctica del compostaje ha avanzado en la última década, contando en diferentes regiones con plantas de tratamiento de residuos. En la última década se han realizado diferentes proyectos basados en el compostaje 25 para producir abonos con desechos orgánicos, como los procesos a partir de residuos de la palma de cera.

Ventajas económicas y ecológicas del compostaje. El compostaje Ofrece diferentes ventajas tanto económicas como ecológicas, por el "reemplazo de fertilizadores artificiales por un producto más económico y natural", estas ventajas se deben a que el compostaje trabaja con materiales orgánicos y estos se obtienen de los desechos de los seres vivos.

Ventajas económicas. El compostaje ofrece las siguientes ventajas económicas:

- Extensión de la vida útil del relleno sanitario municipal (no es necesario la inversión en un terreno para un nuevo relleno prematuramente).
- Venta o uso del compost.

Venta o uso de las lombrices (si se realiza el compostaje con el sistema de lumbricultura).

Ventajas ecológicas. Lo más significativo del compostaje son las grandes ventajas que da al medio ambiente, contribuye a mejorar la parte ecológica, formando un entorno sano y natural.

- Producción de menos aguas lixiviadas y gases contaminados.
- Menos consumo de terreno, menor impacto al paisaje, al suelo y a las aguas subterráneas.
- El compost es un fertilizador natural que no produce sobrecarga química al suelo. El compostaje es una gran opción para abonar los cultivos, es natural y por esto es recomendable para todo tipo de cultivo y es necesario motivar a “comunidades pequeñas, cultivadores individuales y empresas agrícolas. Se pueden obtener mejores resultados si se clasifica los residuos orgánicos dentro del hogar.

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN EL PROYECTO ELABORACION DE COMPOSTAJE

Con este tema de manejo de compostaje, se busca en el proyecto aprovechar todos los residuos vegetales que podemos tener en la finca para utilizarlos como abono orgánico y ser más amigable con el medio ambiente, y reducir la aplicación de productos químicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Camacho, E. C. (2010). Compostaje alto andino, suelo vivo y cambio climático, 2(1), 221–227.

Libreros, S. S. (2012). Compostaje de residuos industriales en Colombia, 13–18.

Röben, E. (2002). Manual de Compostaje Para Municipios.

Rosas Roa, A. (2003). AGRICULTURA ORGANICA PRACTICAS. Alternativas tecnológicas para una agricultura sostenible y sustentable. Grupo Agrovereda: Bogotá.

Trochez, J. S. M. (2005). Compostaje en pescador, Cauca, Tecnología apropiada para el manejo de residuos orgánicos y su contribución a la solución de problemas medio ambientales.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

MODULO PRINCIPIOS Y MANEJO DE LA AGROECOLOGÍA

REALIZADO POR



CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

INTRODUCCION

La humanidad está enfrentando grandes desafíos, como la creciente población mundial, la cual genera una presión sobre la producción de alimentos en primer lugar y en segundo lugar se encuentra el agotamiento de las fuentes de energía fósil, sobre esta última el hombre desarrollo todas las tecnologías para todo tipo de sociedades modernas; la necesidad que tiene el hombre de un desarrollo social aunado a uno económico que le permita a millones de personas tener acceso a cubrir sus necesidades básicas, tales como alimentos, vestido, vivienda, transporte, salud, recreación y educación, todas estas se han producido pero a un alto costo ecológico que atenta contra su propia existencia (Jarquin- Galvez, R. & Huerta de la Peña, 2017).

Desde el año 2000 se han venido haciendo señalamientos sobre los graves problemas del deterioro de los suelos o pérdida de los mismos; el deterioro de este componente esencial para la producción agrícola, desencadena otros fenómenos, como es la pérdida de fertilidad, debido a la pérdida de nutrientes, pérdida de la biota del suelo, la compactación de las tierras de cultivo, la salinización de las aguas que son utilizadas para el riego, pérdida de la superficie agrícola producto del crecimiento urbano e industrial; los daños que ocurren en los cultivos producto de la irrigación con aguas contaminadas, la erosión de la agrobiodiversidad local, la extinción de variedades de la fauna silvestre y la escasez de agua en algunas regiones por la deforestación de los bosques, son algunos de los problemas directos que ha originado el modelo desarrollista industrial sobre los ecosistemas. Todos estos daños ecológicos que se han generado hacen suponer que a la humanidad le espera un futuro poco alentador, ya que cuando estos puedan ser percibidos claramente será muy tarde para revertirlos. Estos fenómenos unidos a la gran crisis alimentaria que se ha presentado en los últimos años deben hacernos reflexionar sobre la necesidad de transformar el modelo agrícola convencional que se está desarrollando en la actualidad, ya que el productivismo actual basado en los monocultivos altamente dependiente de insumos externos y la industrialización de la producción de alimentos están generando una crisis ecológica sin precedentes a escala global.

Ante esta perspectiva se requiere un cambio del modelo de producción agrícola con una visión ecológica donde se respete el ambiente, con la producción de alimentos sanos accesibles a la población y a un precio justo; En esta propuesta se desarrollaran la visión y los principios que rigen la Agroecología, su perspectiva social, la factibilidad económica, la comercialización de la producción a nivel local, el mercado alternativo, su factibilidad ambiental, así como la sostenibilidad y sustentabilidad social de los pequeños y medianos productores.

OBJETIVO GENERAL

La agroecología centra su objetivo en las relaciones ecológicas que ocurren en las áreas de cultivo y su propósito se basa en el estudio de las distintas formas, dinámicas y funciones de las relaciones entre poblaciones, que se dan dentro de los predios, con la finalidad de desarrollar cultivos que minimicen los impactos sobre el ambiente y la sociedad, que sean sostenible y con la menor dependencia de insumos externos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Mejorar la salud de los suelos, el agua y las semillas.
- Reducir el uso de agroquímicos.
- Proteger la biodiversidad.
- Diversificar las especies de plantas y animales.
- Mejorar la calidad alimentaria.

DESARROLLO DEL MODULO

La agroecología se define como una ciencia que se encarga del estudio de los fenómenos ecológicos que ocurren dentro de un área de cultivo, además de evaluar la productividad de los cultivos y la sostenibilidad del ambiente.

La agroecología es un modelo de desarrollo agrícola opuesto a la agricultura convencional, la cual cuenta con unos principios básicos, entre los cuales podemos señalar, Promover a los investigadores hacia la profundización del conocimiento de los métodos que desarrollan los agricultores, además poner en relieve el potencial ilimitado de ensamblaje de la biodiversidad que permiten la creación de sinergias positivas que otorgan a los agroecosistemas una alta capacidad de resiliencia. El rendimiento sostenible de un agroecosistema viene dado por el equilibrio que existe entre los cultivos, suelos, nutrientes, luz solar, humedad, organismos coexistentes, los nutrientes y la biomasa muerta.

La agroecología es productiva, sostenible y saludable, prevaleciendo las condiciones equilibradas y ricas en crecimiento. No rechaza las nuevas tecnologías desarrolladas que puedan ser adaptadas a los agroecosistemas y que no generen impactos irreversibles al ambiente. Permite la restauración de los agroecosistemas en su totalidad mediante los períodos de barbechos y los mulch. Utiliza la biodiversidad como técnica principal para lograr la

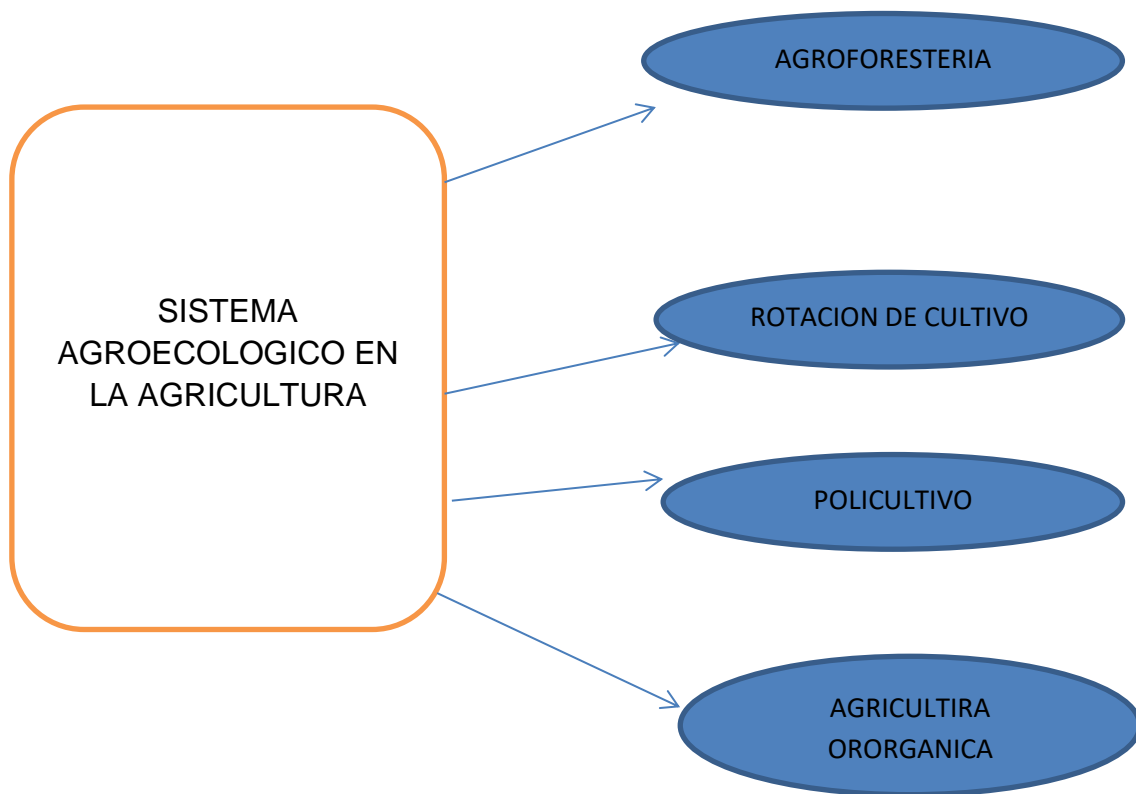
autorregulación y la sostenibilidad de los agroecosistemas a través de los biocontroladores, los policultivos y las asociaciones de cultivos.

Desde una perspectiva social, los sistemas agrícolas son estructuras diseñadas por el hombre y sus determinantes no concluyen en los Límites de los campos; las estrategias que presenta no solo responden a las condiciones ambientales, a presiones biológicas, ni del proceso productivo, sino a un reflejo de las condiciones humanas de subsistencia y de sus condiciones económicas, Política, social y cultural. En lo político, debido a que los gobiernos desarrollan políticas que son Favorables para los grandes productores y latifundistas dejando a los campesinos sin acceso a los créditos públicos; los intereses de los campesinos no tienen representación en los procesos políticos en sus respectivos países; las barreras lingüísticas impiden el acceso de los indígenas al sistema social que siempre ha sido dominado por las culturas mestizas, los pequeños productores han sido llevados de manera progresiva y grosera hacia tierras con grandes limitaciones para la producción agrícola.

La agroecología presenta un abanico de opciones para el campesino que les permiten la sostenibilidad ecológica y la sustentabilidad familiar, a través de los agroecosistemas con perspectivas ecológicas, poco dependiente de insumos y tecnologías externas y con una alta dependencia en cuanto a su manejo y tipos de rubros a producir, con una mano de obra familiar, igualdad de género en el trabajo y muy poca dependencia en cuanto a créditos y subsidios. Dese este punto de vista se puede afirmar que la agroecología es factible debido a que:

- 1) la tecnología agroecológica puede ser adaptada a cualquier ecosistema; 2) reemplaza la tecnología foránea por tecnologías que se adaptan a las condiciones ecológicas locales y específicas; 3) la agroecología utiliza los recursos internos locales para así disminuir la dependencia de insumos externos que son controlados por factores externos; 4) las semillas son seleccionadas de los frutos del mismo cultivo y conservadas de forma artesanal para el próximo ciclo de siembra, logrando una independencia; 5) el control de malezas es manual, a través de cultivos de cobertura que es un principio ecológico que regula la dinámica de las malezas y la interacción de estas en los agroecosistemas; 6) para el desarrollo agroecológico no se requieren grandes extensiones de tierra.

La agroecología rompe con el modelo de agricultura convencional, la cual es altamente excluyente de la sociedad menos favorecida, alienante del ser humano, mercantilista, cientificista y disociadora; además de ser altamente dependiente de energías externas que generan residuos que son responsables de la degradación de la calidad de los recursos naturales. Finalmente, la agroecología además de permitir la producción de alimentos es un modelo que articula la organización social y el desarrollo de la economía familiar, ya que esta no atomiza la familia más bien la une, lo contrario del modelo convencional que atomiza la familia, a través de la emigración del campesino hacia las ciudades, generando problemas sociales que repercuten en la economía de un país.



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN EL PROYECTO PRINCIPIOS Y MANEJO DE LA AGROECOLOGIA

En este proyecto que se está ejecutando en la zona de Tierra Linda, la idea principal es implementar un sistema agroecológico, que ayude a preservar el medio ambiente, y aprovechar los recursos naturales en beneficio para la siembra de los diversos cultivos de forma orgánica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Altieri, M. (2000). "Agroecología: teoría y práctica para una agricultura sustentable", México, pp. 63-64.

Jarquín- Galvez, R. & Huerta de la Peña, A. (2017). Agricultura sostenible como base para los Agronegocios. Universidad Autónoma de San Luis Potosí: México.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

MODULO ALTERNATIVAS SOSTENIBLES Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de cambio climático y degradación ambiental, la implementación de sistemas agroecológicos representa una alternativa sostenible y eficiente para la producción agrícola. Este módulo de capacitación está diseñado para proporcionar a los participantes conocimientos fundamentales sobre tres aspectos cruciales: los sistemas agroecológicos, la economía solidaria y el establecimiento de viveros transitorios.

La agroecología no solo representa una forma de producción agrícola, sino también un enfoque integral que considera aspectos sociales, económicos y ambientales. Al combinar estos conocimientos con principios de economía solidaria y técnicas prácticas de vivero, los participantes podrán desarrollar proyectos productivos que sean tanto rentables como sostenibles.

La implementación de estos conocimientos en el Corregimiento de Bonda permitirá fortalecer el tejido social de la comunidad, mejorar los ingresos de las familias participantes y contribuir a la conservación del medio ambiente local.

El agua para el riego es un recurso que cada día se limita tanto cuantitativa como cualitativamente debido al crecimiento acelerado de las demandas para uso doméstico e industrial, por lo que es necesario el uso más racional de la misma la cual debe ser utilizada de manera más eficiente en los sistemas de riego. Un riego eficiente es aquel capaz de mantener la humedad del suelo dentro de límites apropiados, ello va a estar en dependencia de las características propias de los cultivos, las condiciones climáticas, el manejo y el medio de desarrollo, todo lo cual se expresa a través de la evapotranspiración.

La agricultura es el sistema de producción que mayor demanda de agua tiene a nivel global; siendo el riego la actividad que consume el 70% de este recurso a nivel mundial. Se estima que sólo el 20% de las tierras agrícolas del mundo se encuentran bajo riego, las cuales proporcionan el 40% de la producción agrícola general. Los requerimientos hídricos dependen de varios factores los más importantes están el clima y el consumo hídrico según la especie y estado de desarrollo del cultivo, los cuales permiten mantener suficiente humedad en el sistema radicular en función de los factores climáticos, la fenología del cultivo y las características de suelo. Es por ello que el coeficiente de cultivo es un parámetro importante para el manejo, planificación y programación del riego teniendo en consideración el periodo de crecimiento de la planta ya que la extracción del agua varía de un periodo a otro.

El conocimiento del requerimiento apropiado de agua para los cultivos es indispensable para mejorar la eficiencia de los sistemas de riego, suministrando a la plantación la cantidad de agua necesaria para satisfacer sus necesidades, ya que un exceso de riego puede provocar entre otras cosas el lavado de fertilizantes, mientras que una aportación de

agua inferior a las necesidades de consumo del cultivo puede llegar a provocar déficit hídrico y por ello una reducción de la producción. La misma debe reponerse periódicamente al suelo para no dañar el potencial productivo de la planta siendo el coeficiente de cultivo un valor utilizado para calcular la cantidad de agua que se debe aplicar mediante los distintos sistemas de riego.

Ante lo expuesto, es significativo realizar estudios de determinación de coeficientes de cultivo (kc), y adaptarlos a las distintas zonas de nuestro país teniendo en consideración aspectos bajos, los cuales se pretende producir (factores climáticos, suelos y tipo de cultivo).

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender las ventajas y aplicaciones de los sistemas agroecológicos como alternativa sostenible de producción agrícola.
2. Analizar los beneficios de la economía solidaria y la asociatividad para el desarrollo comunitario y la sostenibilidad económica.
3. Desarrollar habilidades prácticas para el establecimiento y manejo de viveros transitorios como base para la producción agroecológica.
4. El riego tiene como objetivo mantener el suelo agrícola con niveles de humedad que permitan al cultivo crecer y hacer que los rendimientos sean los más altos al menor coste posible. Con el riego se intenta suplir la lluvia cuando ésta es insuficiente para abastecer las necesidades hídricas del cultivo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Garantizar que las plantas tengan la cantidad de agua necesaria en el momento adecuado
- ✓ Evitar la acumulación de sales en el suelo.
- ✓ Minimizar el esfuerzo humano y las pérdidas de agua.
- ✓ Prevenir enfermedades causadas por el estrés hídrico.
- ✓ Aumentar la calidad de la producción.

DESARROLLO DEL MODULO

1. Ventajas de los Sistemas Agroecológicos

1.1 Fundamentos de la Agroecología

La agroecología representa un enfoque integral de la agricultura que combina conocimientos tradicionales con ciencia moderna. Este sistema se basa en el aprovechamiento de los procesos naturales y las interacciones biológicas para optimizar la producción agrícola.

Los sistemas agroecológicos se fundamentan en principios como la diversificación de cultivos, el manejo integrado de plagas y enfermedades, y la conservación de suelos. Estos principios permiten desarrollar sistemas agrícolas resilientes y adaptados a las condiciones locales.

1.2 Beneficios Ambientales

Los sistemas agroecológicos contribuyen significativamente a la conservación del medio ambiente a través de:

- Mejora de la biodiversidad local
- Conservación y regeneración de suelos
- Reducción de la contaminación por agroquímicos
- Optimización del uso del agua
- Captura de carbono y mitigación del cambio climático

1.3 Beneficios Socioeconómicos

La implementación de sistemas agroecológicos genera múltiples beneficios socioeconómicos:

- Reducción de costos de producción
- Diversificación de ingresos
- Mayor autonomía alimentaria
- Mejora de la salud familiar y comunitaria
- Valorización del conocimiento local

2. Operación de sistemas de riego

Los sistemas de riego han revolucionado el sector agrícola, ya que el agua es un recurso cada vez más escaso y por lo tanto se debe regar de manera eficiente, logrando una buena distribución del agua pero siempre teniendo en cuenta los costos. El funcionamiento de los sistemas de riego se basa en convertirla energía de presión en energía de velocidad a la salida de la boquilla del aspersor en forma de chorro, a medida que dicho chorro de agua pasa sobre la tierra, este queda esparcido en forma de gotas de agua, las cuales al unirse con la resistencia del aire caen a la superficie del suelo.

Existen dos tipos de riego:

- Riego por Aspersión.
- Riego por Goteo.

Características Del Sistema De Riego Por Aspersión

La Aspersión es un método de riego que distribuye el agua en forma de lluvia sobre el terreno. El agua es conducida por medio de tuberías gracias a la fuerza que le da un grupo de bombeo que hace que el agua salga por el aspersor en forma de lluvia.

Ventajas De Este Sistema De Riego Por Aspersión

Se consigue una alta uniformidad en la aplicación de agua sin pérdida por filtración profunda.

Se elimina el peligro de erosión de los suelos.

Se consiguen más altos rendimientos.

Se puede regar en terrenos con demasiada pendiente.

Es posible aplicar fertilizantes solubles en el agua, herbicidas, insecticidas, y funguicidas.

Se puede regular la penetración de los fertilizantes en el momento oportuno durante los riegos.

Se puede utilizar para proteger cultivos contra heladas y contra las temperaturas excesivas que pueden reducir la cantidad y calidad de las cosechas.

Se disminuye el costo de la mano de obra en la aplicación de riego.

Desventajas Del Sistema De Riego Por Aspersión

- Alto Costo De Instalación Inicial
- Se debe de proteger de la aspersion los frutos blandos que están madurando
- Para usos económicos del equipo, es necesario contar con un abastecimiento estable de agua
- El agua tiene que ser limpia, sin arenas sin grandes cantidades de sales disueltas.

Características Del Sistema De Riego Por Goteo

Este sistema ha supuesto un importante avance al conseguir la humedad en el sistema radicular aportando gota a gota el agua necesaria para el desarrollo de las plantas. En este sistema de riego por goteo el agua se transporta desde la fuente o deposito a través de tuberías y en sus destinos se libera gota a gota justo en el lugar donde se ubica la planta. El agua se filtra en el suelo produciendo una zona húmeda restringida a un espacio concreto, espacio que funciona vertical y horizontal formando lo que se ha debido e llamar por su forma de bulbo de humedad. El auténtico avance del riego por goteo ha sido mantener la humedad necesaria en la zona radicular de cada planta por consiguiente no se moja todo el suelo sino parte del mismo, y solo en la parte necesaria para el desarrollo de las raíces.

Ventajas De Este Sistema De Riego Por Goteo

Ahorro Del Agua: Debido al alto control posible en este sistema de riego el agua puede ser aplicada de una manera muy eficiente. Solamente aquella porción del suelo con actividad radicular necesita ser irrigada y la perdida por evaporación pueden ser reducida a un mínimo.

Respuesta del cultivo: un alto promedio de nivel de humedad junto con una adecuada aireación del suelo puede mantenerse con este sistema. Esto favorece que algunos cultivos aumenten su rendimiento y la calidad de sus frutos.

Ahorro de mano de obra: este sistema de riego es permanente o semipermanente teniendo así muy bajos requerimientos de mano de obra.

Otras ventajas

- Usos óptimos y ahorro en los fertilizantes
- Menos crecimientos de hierbas
- Ahorro en pesticidas y control de ciertas enfermedades en las plantas

- Minimiza la formación de costras en la superficie del suelo
- Mejora la penetración de las raíces.

Desventajas Del Sistema De Riego Por Goteo

- Sensibilidad Al Taparse: Las pequeñas aperturas de los emisores o goteros lo hacen extremadamente sensibles al taparse.
- Peligros de salinidad: las sales o aguas salinas pueden depositarse dentro de la zona radicular si existe un cambio de dirección del flujo.
- Problemas con la distribución de la humedad: existe la evidencia de que no todos los cultivos responden bien a una sola localización de región de humedad.

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN EL PROYECTO ALTERNATIVAS SOSTENIBLES

La implementación de un proyecto agroecológico en el corregimiento de Bonda se centrará en el desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles que integren los aspectos ambientales, económicos y sociales, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los agricultores locales y promover la rentabilidad de sus actividades. A continuación, se describe cómo los contenidos abordados en este módulo se integrarán y aplicarán en el proyecto en ejecución.

1. Ventajas de los Sistemas Agroecológicos en el Proyecto

En el contexto del proyecto agroecológico de Bonda, los sistemas agroecológicos permitirán a los beneficiarios adoptar prácticas agrícolas que no solo protejan los recursos naturales, sino que también mejoren la producción de alimentos de manera sostenible. Los productores de Bonda aprenderán a implementar técnicas como la rotación de cultivos, la agroforestería, el uso de abonos orgánicos, y el manejo integrado de plagas. Estas prácticas no solo aumentarán la productividad de las fincas, sino que también ayudarán a restaurar suelos degradados, preservar la biodiversidad local y mejorar la calidad del agua.

Aplicación en el proyecto:

- Se organizarán talleres y capacitaciones para los productores sobre cómo aplicar las prácticas agroecológicas en sus fincas.
- Los productores realizarán visitas a fincas modelo donde ya se implementan estos sistemas, lo que les permitirá observar los beneficios de primera mano y adaptar estas prácticas a sus propios terrenos.

- A través de la asesoría técnica, los productores recibirán orientación personalizada sobre la gestión agroecológica de sus parcelas, garantizando una transición exitosa hacia prácticas sostenibles.
- Se formarán grupos de productores en Bonda para fortalecer la capacidad organizativa y facilitar la cooperación entre ellos. Estos grupos podrán gestionar de manera colectiva la comercialización de sus productos, la compra de insumos y la gestión de recursos.
- Se organizarán talleres de capacitación en economía solidaria, donde los participantes aprenderán cómo formar y administrar cooperativas, cómo establecer relaciones comerciales justas y cómo acceder a mercados más amplios.
- Los productores serán asesorados en la creación de marcas colectivas para sus productos agroecológicos, lo que les permitirá acceder a nichos de mercado que valoran los productos orgánicos y locales.

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN EL PROYECTO OPERACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO

En este proyecto que se está ejecutando en la vereda de Tierra Linda, se va implementar los dos sistemas de riego por Aspersión y Goteo, ya que por la topografía del terreno, toca utilizarlos de una manera adecuada para poder obtener buena cosecha de las variedades de hortalizas que se vean a sembrar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology and the reconstruction of a post-COVID-19 agriculture. *Journal of Peasant Studies*, 47(5), 881-898.

Altieri, M. A. (2009). *Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable* (2da ed.). Ediciones Mundi-Prensa.

Bingen, J., Serrano, A., & García, J. (2013). *La agroecología como alternativa al modelo agrícola convencional*. *Revista de Agricultura Sostenible*, 22(3), 45-60.

Cajas, C. (2016). *Agroecología y economía solidaria: Un enfoque integrado para el desarrollo rural*. *Revista Latinoamericana de Agroecología*, 11(4), 212-229.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2020). *Economía solidaria y desarrollo sostenible en América Latina*. Recuperado de <https://www.cepal.org>

FAO. (2018). *La economía solidaria: Un modelo de desarrollo sostenible para la agricultura familiar*. Recuperado de <https://www.fao.org>

Gliessman, S. R. (2022). *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. CRC Press.

Gómez, L., & Martínez, A. (2015). *Sistemas agroecológicos: Alternativas para la agricultura sostenible en América Latina*. Editorial Universidad de la Tierra.

Méndez, V. E., Bacon, C. M., & Cohen, R. (2023). Agroecology as a Transdisciplinary, Participatory, and Action-Oriented Approach. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37(1), 3-18.

MORA, J. (2017). *Viveros: Su importancia en la agricultura agroecológica*. Editorial Agrícola.

Palomino-Velásquez, k. (2009). Riego por Goteo, <http://www.banrep.gov.co/atencion-ciudadano>

Palomino-Velásquez, k. (2009). Riego por Aspersión, <http://www.banrep.gov.co/atencion-ciudadano>.

Razeto, L. (2021). *Los caminos de la economía solidaria*. Universidad Bolivariana.

UNEP (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). (2021). *El papel de la agroecología en la lucha contra el cambio climático y la degradación de los suelos*. Recuperado de <https://www.unep.org>

Vázquez, L. L., & Martínez, H. (2022). Propuestas metodológicas para el establecimiento de viveros agroecológicos. *Revista Agricultura Orgánica*, 28(2), 45-52.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

MÓDULO AGROECOLOGÍA COMUNITARIA Y FAMILIAR

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

INTRODUCCIÓN

El campesinado colombiano vive actualmente un momento histórico trascendental para su fortalecimiento. Las condiciones sociopolíticas del posconflicto configuran un escenario favorable para repensar el papel de este sector y su potencial, asimismo, para enfrentar los retos actuales y futuros, relacionados no sólo con los aspectos sociales fundamentales para la paz, sino, también con las condiciones productivas y ambientales necesarias para avanzar en el propósito de una transición hacia modelos de desarrollo rural sostenibles.

En Colombia, después de un largo período de profundización de las políticas económicas neoliberales que debilitaron al sector de la economía campesina y agudizaron los conflictos sociales y ambientales (Fajardo, 2014), se abren nuevas perspectivas para la agricultura del campesinado a partir de la firma de los acuerdos de paz entre la guerrilla de las FARC-EP y el gobierno Colombiano en diciembre de 2016. Este acuerdo está compuesto por propuestas que vienen a fortalecer las demandas que ya estaban construyendo los movimientos sociales del país, pero con la ventaja de ubicarse ahora en un nuevo contexto, el del posconflicto, que renueva el interés en los temas rurales, posibilitando al campo como escenario para alcanzar la paz. En este camino, la resolución 464 de diciembre de 2017 del Ministerio de Agricultura recoge, en buena medida, planteamientos de los acuerdos de paz y constituye, tal vez, la primera norma en el país en proponer una política diferenciada para la agricultura en pequeña escala denominada en esta obra como Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria que cuenta con la participación de diversos sectores sociales.

Como categoría sociopolítica de la ruralidad, la agricultura familiar viene siendo promovida por movimientos sociales que piden el reconocimiento del papel fundamental que cumplen en la soberanía alimentaria y conservación del patrimonio cultural y natural, para lo cual exigen políticas públicas específicas que les aseguren mejores condiciones de vida y permanencia en sus territorios. De alguna manera, este debate renovado sobre el campesinado también contribuye a enfrentar los riesgos a que están sometidos los líderes sociales que defienden reivindicaciones a favor de sus comunidades.

Un concepto general sobre la agricultura familiar ha sido acuñado desde la sociología rural como aquella manera particular de trabajo, producción y organización desarrollada por familias rurales dentro de un contexto social y económico particular (Schneider, 2016). Esto incluye familias campesinas de muy diversas condiciones y características: desde aquellas que están más vinculadas con los mercados y el uso de paquetes tecnológicos fomentados por la Revolución Verde, hasta las comunidades que producen lo esencial para la subsistencia en los territorios en los que existe poca articulación con los circuitos de comercialización; pasando por miles de familias que usan tecnologías tanto tradicionales (derivadas de la cultura y el pensamiento de las comunidades rurales)

como convencionales (derivadas de paquetes tecnológicos) y que se vinculan de manera adaptativa a los mercados dependiendo del contexto en el que viven. Dentro de esta categoría se incluyen aquellas familias que no tienen tierra, pescadores, grupos étnicos, neorurales, agricultores urbanos, etc.

Uno de los enfoques relevantes para fortalecer las distintas formas de agricultura campesina, familiar y comunitaria (como ha sido acogida la categoría en Colombia) es la Agroecología. Aunque no se plantea como la única estrategia, sí es el enfoque científico que mejor reconoce el potencial de la agricultura familiar para ayudar a enfrentar los retos de la agricultura, especialmente, por su capacidad para proveer alimentos suficientes, sanos y culturalmente apropiados.

El movimiento agroecológico colombiano surgió a finales de la década de 1980, promovido por las ong, organizaciones campesinas, programas de la Iglesia, líderes ambientalistas y algunas instituciones públicas (León-Sicard, Sánchez de Prager y Acevedo-Osorio, 2017) en medio de confusiones con el pensamiento de la agricultura orgánica y ecológica. No obstante, la evolución de las prácticas y conceptos de la agroecología en el país han trascendido como una forma de agricultura sostenible, con propósitos no sólo de carácter ambiental sino también sociales y políticos cada vez más claros.

Sobresalen en esta historia de la agroecología en Colombia, los desarrollos tecnológicos y organizativos logrados a partir de la innovación popular y la adaptación a las condiciones tanto productivas como sociales; razón por la cual, se ha generado un silencioso proceso de transición hacia el desarrollo rural sostenible desde la práctica agroecológica campesina. Se usará el concepto de “nichos de innovación sociotécnica” de Frank Geels (2011) como marco teórico para tratar Agroecología. Experiencias comunitarias para la agricultura familiar en Colombia de analizar la manera cómo se han creado estas innovaciones agroecológicas y han logrado niveles importantes de madurez. Desde la perspectiva de la transición hacia una agricultura sustentable, los nichos sociotécnicos se constituyen en espacios relativamente protegidos en los cuales se gestan estas innovaciones y son desarrolladas bajo ciertas condiciones necesarias para lograr que se consoliden y generen cambios consistentes en las condiciones de vida de los productores innovadores, asimismo, en los contextos parcialmente aislados del régimen sociotécnico dominante.

OBJETIVOS

- Proponer elementos conceptuales sobre la Agroecología Comunitaria y Familiar.

DESARROLLO DEL MODULO

Debe primar en el concepto de agroecología familiar y comunitaria (Giraldo, 2028):

... lejos de insertar a las poblaciones a la vida económica del mercado y a sus lógicas basadas en la racionalidad económica, lo que urge en estos tiempos aciagos es actuar con base en la localidad, la autoorganización, la auto gestión y autoconsumo; la reciprocidad, la redistribución social de los beneficios económicos; el intercambio en relaciones cercanas, y reavivar las múltiples vías que tenían los pueblos para llevar una vida compartida, simple y diversa.

Agroecología y agricultura familiar

Desde el punto de vista científico, la agroecología se enfocó inicialmente en el análisis de los agroecosistemas, concentrándose en la comprensión de las relaciones ecológicas que se dan entre los componentes involucrados en la producción agropecuaria (Hecht, 1999). El interés fue descubrir las relaciones de sinergia, complementariedad, comunalismo, entre otras, que tuvieran un alto potencial para incrementar la producción de alimentos sanos de alto valor nutricional. Esta visión ecologista de la agroecología, se estructuró en la década de 1980 y, a partir de entonces, ha crecido el interés de otras disciplinas distintas a la ecología y agronomía el aportar en su estudio. La incursión de las ciencias sociales marcó el inicio de un enfoque distinto en la agroecología, llevándola a su connotación más política y holística, trascendiendo el conocimiento científico para valorar el enorme potencial de las sabidurías tradicionales en su estructuración.

El valor del conocimiento campesino en la agroecología

El pensamiento agroecológico se ha construido sobre la base del conocimiento tradicional campesino.

Como ciencia interdisciplinaria, la agroecología se ha aproximado a muchas disciplinas enriqueciendo sus planteamientos y prácticas para la transformación productiva de las fincas agricultoras, pero al mismo tiempo, como ciencia transdisciplinaria, la agroecología reconoce el valor intrínseco del conocimiento tradicional, que tiende a compaginarse con el conocimiento científico de las distintas disciplinas, con el fin de lograr abordajes holísticos o complejos de los sistemas y procesos agroalimentarios.

Como ningún otro enfoque científico, la agroecología está logrando la revalorización del bagaje cultural de los campesinos alrededor del mundo. En su racionalidad, los agricultores utilizan estrategias de uso múltiple (Toledo, 1993) que otorgan a sus recursos la mayor cantidad posible de funciones, utilizando y reutilizando los recursos en

una lógica de “no botar nada” (Milone et al., 2015), para cerrar ciclos biológicos y hacer más eficiente el sistema ecológico-productivo.

Esta lógica se contrapone a la lógica lineal de la agricultura especializada, que integra a la naturaleza una cantidad abundante de insumos sintéticos y genera consecuencias negativas. Mientras tanto si se atiende a la lógica campesina, la agroecología promueve una agricultura de bajos insumos intensificando los procesos de coproducción con la naturaleza, generando autonomía de insumos a los agricultores, desligándolos de la onerosa dependencia del mercado de insumos y reduciendo las externalidades negativas externas.

La agroecología ha reconocido la capacidad de muchas comunidades de agricultores tradicionales para desarrollar sistemas productivos complejos con alto grado de adaptación a las condiciones locales. Estos sistemas locales de agricultura tradicional son catalogados como “sistemas de patrimonio agrícola” con una gran significancia global (Koochafkan y Altieri, 2011). Dichos sistemas están caracterizados por los altos niveles de biodiversidad y diseños productivos basados en innovaciones tecnológicas propias del conocimiento tradicional. Estas comunidades rurales, que aún hoy viven en territorios de agricultura tradicional, albergan un gran potencial para ofrecer alternativas a la producción agrícola y manejo de recursos frente a problemas emergentes como el cambio climático (Koochafkan y Altieri, 2011).

Agricultura familiar y agroecología

Durante siglos, los agricultores tradicionales han reformulado sus modelos de producción y la forma de como se relaciona con la naturaleza, resistiendo, modificando y reajustando sus formas de producción y reproducción social (Milone et al., 2015), de acuerdo con las condiciones que el entorno social, productivo y ambiental les exigen. Cada vez más la agroecología representa la oportunidad más clara de repensar y ajustar los sistemas tradicionales de producción potenciándolos hacia nuevas trayectorias, en las que revalorar su conocimiento, mejorar sus condiciones de vida, fortalecer la relación productor-consumidor y contribuir a procesos de transición hacia la sustentabilidad, sean los nuevos escenarios de actuación familiar y comunitaria de las comunidades rurales. La categoría agricultura familiar permite justamente este tránsito de las agriculturas tradicionales para transformarlas, partiendo de lo que han sido hasta la actualidad, pero, al mismo tiempo, para realzarlas e impulsarlas hacia nuevas relaciones con la sociedad y la naturaleza.

La soberanía y seguridad alimentaria con enfoque agroecológico

La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo,

partiendo de esta primicia se debe de impulsar procesos de desarrollo que generen mejores condiciones de vida, además de dignificar a las familias, para ello es necesario el apostarle en las políticas que mejoren la agricultura campesina sostenible para poner en marcha la soberanía alimentaria, además para garantizar el derecho a la alimentación, preservar el medio ambiente, desarrollar una agricultura sostenible que no vulnere los derechos de las personas, por lo que es urgente recuperar el rol vital de la producción de alimentos para enfrentar los retos de una mayor equidad, resiliencia y sostenibilidad, reducir la pobreza y la desigualdad, así como garantizar el derecho a la alimentación de toda la población, además de considerar algunos aspectos fundamentales como:

- Fomentar y promover la agroecología como una alternativa para la producción de alimentos sanos y nutritivos, libres de agroquímicos.
- Promover la participación equitativa entre hombres y mujeres en el acceso, control y manejo los recursos productivos: tierra, agua, semillas, crédito, asistencia técnica y tecnología para el campo.
- Mayor concientización y educación sobre el consumo de alimentos sanos y nutritivos, que garantice una mejor calidad de vida de las actuales y futuras generaciones.

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN EL PROYECTO ALTERNATIVAS SOSTENIBLES

La implementación de un proyecto productivo sostenible mediante un sistema agroecológico como modelo de integración de rentabilidad económica y social con la generación de servicios ambientales en el corregimiento de Bonda, se realiza mediante la aplicación de Agroecología Comunitaria y Familiar, pues La población beneficiada son 8 familias compuestas por núcleos de 5 personas aproximadamente, para un total de 40 personas. La población Impactada, es la relacionada a la población que tendrá beneficios indirectos por los resultados o impactos del proyecto que asciende a la población rural del corregimiento de Bonda, municipio de Santa Marta (Magdalena), que asciende a aproximadamente 3500 personas.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, Á., y Jiménez, N. (comps). (2019). Agroecología. Experiencias comunitarias para la agricultura familiar en Colombia. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios - uniminuto; Editorial Universidad del Rosario.
- Fajardo, D. (2014). Las guerras de la agricultura colombiana 1980 - 2010. Bogotá: Instituto Latinoamericano para una Sociedad y un Derecho Alternativos-ilsa.
- Geels, F. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovations and Societal Transitions*, 1, 24-40.
- Giraldo, O. F. (2018). Ecología política de la agricultura. Agroecología y posdesarrollo. Chiapas: Ecosur.
- León-Sicard, T., Sánchez De Prager M., y Acevedo-Osorio, Á. (2017) Toward a history of agroecology in Colombia, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 41(3-4), 296-310.
- Schneider, S. (2016). Family farming in Latin America and the Caribbean: looking for new paths of rural development and food security. Working Paper No. 137. Brasilia: fao y undp. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i5534e.pdf>

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

MÓDULO CONTABILIDAD BÁSICA

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

INTRODUCCIÓN

La contabilidad consiste en la recopilación, el registro y la interpretación continuos y sistemáticos de información determinada. En detalle, la contabilidad es un sistema que permite procesar los datos relativos a todas las transacciones comerciales y las obligaciones expresadas en términos financieros en una empresa.

Esta información se documenta según el principio de continuidad y archivo, es decir, desde el registro de una nueva empresa hasta su completa liquidación, en cumplimiento de la normativa vigente.

Como los intereses de los usuarios interesados son diferentes, los datos contables no pueden satisfacer a cada parte en su totalidad. La información generada en la contabilidad para los usuarios externos satisface parcialmente las necesidades que son comunes a todos los usuarios.

Las decisiones que deben tomar todos los usuarios interesados requerirán una evaluación de la capacidad de la organización para reproducir el efectivo y otros activos de este tipo, así como la cantidad y la regularidad de su recepción. Esto dará lugar a una evaluación significativa de la capacidad de la empresa para realizar pagos al gobierno, los empleados, los inversores, los proveedores, los prestamistas y los contratistas.

El objetivo de la contabilidad con respecto a los usuarios internos es proporcionar una imagen completa a los directivos para ayudarles a tomar buenas decisiones de gestión. También es de interés para la dirección proporcionar información a los usuarios externos para el control, el análisis y la planificación adecuada. Se entiende que la información para los usuarios externos se deriva, entre otras cosas, de la información para los usuarios internos relativa al rendimiento financiero, la situación financiera de la entidad y los cambios en la misma.

OBJETIVOS

- Proponer elementos conceptuales sobre la Contabilidad y sus utilidades.

DESARROLLO DEL MODULO

A fin de cumplir con los principales objetivos de la contabilidad se requiere un conjunto de técnicas y métodos que, en conjunto, constituyen un método contable. El método comprende una serie de elementos importantes entre los que se destacan:

Las cuentas contables como una forma eficaz de agrupar los pasivos, los activos y las transacciones corrientes.

La documentación, es un registro minucioso por escrito de toda la actividad económica realizada, que da fuerza legal a los datos registrados en la contabilidad.

La valoración es una forma eficaz de expresar el efectivo y sus fuentes en términos monetarios.

El inventario, una comprobación periódica de los bienes registrados en el balance de la organización, que se lleva a cabo mediante el pesaje, la descripción, el recuento, la conciliación, la valoración de los activos identificados y la posterior comparación de los resultados con los datos contables.

El balance es una de las principales fuentes de información, así como una forma de agrupar económicamente los diferentes activos de la organización en función de las fuentes de formación, la composición, la asignación, expresada en equivalente monetario y elaborada a partir de una determinada fecha o período de tiempo.

La contabilidad es un grupo de indicadores contables, que se reflejan en forma de cuadros y caracterizan el movimiento continuo de los pasivos, los activos y la posición financiera durante un determinado período de tiempo.

El cálculo se refiere al costo de una unidad de cualquier producto, trabajo o servicio expresado en equivalente monetario, es decir, el cálculo del costo de producción.

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN EL PROYECTO

La contabilidad proporciona una imagen completa de la dinámica de funcionamiento de una organización y datos sobre sus activos. Estos datos no solo son necesarios para exponer los hechos y realizar informes fiscales, sino que también pueden utilizarse para realizar proyecciones de futuro. Sobre esta base, la contabilidad ayuda a cumplir los siguientes objetivos de un gerente de empresa y de un propietario:

Determinar las reservas de todo tipo de los activos inmobiliarios de la empresa para mantener su sólida posición financiera.

Presentación periódica y actualizada de información económica imparcial, estructurada y precisa a la dirección.

Minimización de los riesgos que pueden conducir a un resultado negativo de las actividades empresariales

La ejecución de una función de control (tanto por parte del Estado como de otros contratistas externos).

BIBLIOGRAFÍA

Moreno Fernández, J. (2014) CONTABILIDAD FINANCIERA CONTABILIDAD BÁSICA Cuarta edición actualizada y revisada con Normas de Información Financiera. Texto del Siglo XXI. Grupo Editorial Patria : México.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

MODULO VENTAJAS DE LA ECONOMÍA SOLIDARIA Y LA ASOCIATIVIDAD

REALIZADO POR



CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el modelo agrícola convencional ha sido objeto de críticas debido a sus impactos negativos en el medio ambiente, la salud humana y la sostenibilidad a largo plazo. El uso excesivo de pesticidas, fertilizantes sintéticos, la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad son solo algunos de los efectos colaterales de la agricultura intensiva. En este contexto, los sistemas agroecológicos han surgido como una alternativa viable que no solo aborda estos problemas, sino que también promueve una agricultura más justa, resistente.

La agroecología es un enfoque que integra los principios de la ecología en la agricultura, buscando una interacción armoniosa entre los ecosistemas, los cultivos, los animales y las personas. Se enfoca en la gestión sostenible de los recursos naturales, el respeto por las tradiciones locales y la implementación de prácticas agrícolas que contribuyen al bienestar de las comunidades. En cuanto a los beneficios para las comunidades, la agroecología fortalece la seguridad alimentaria al promover una producción local, diversificada y saludable, reduciendo la dependencia de alimentos procesados y mejorando el acceso a productos frescos. Asimismo, genera oportunidades económicas sostenibles, ya que permite a los pequeños productores mejorar sus ingresos mediante la diversificación de cultivos y el acceso a mercados locales. Al mismo tiempo, empodera a las comunidades al poner en sus manos la gestión de sus recursos.

Desde una perspectiva ambiental, los beneficios de la agroecología son igualmente significativos. Al reducir el uso de fertilizantes y pesticidas sintéticos, se minimiza la contaminación de suelos y cuerpos de agua, mejorando la calidad de los recursos naturales. La integración de diversas especies vegetales y animales aumenta la biodiversidad, lo que a su vez fortalece los ecosistemas y su capacidad de prestación de servicios ambientales, como la polinización y la regulación.

OBJETIVOS

- Comprender los principios fundamentales de la agroecología.
- Conocer las prácticas agroecológicas aplicadas.
- Evaluar los beneficios ambientales y sociales de la agroecología.

DESARROLLO DEL MODULO

- Principios fundamentales de la agroecología.
- La Sostenibilidad y la Resiliencia de los Agroecosistemas.

Empecemos con la sostenibilidad. ¿Qué significa que un agroecosistema sea sostenible? En términos sencillos, un agroecosistema sostenible es aquel que puede mantenerse en el tiempo. Usar eficientemente los recursos naturales, como el agua y el suelo. Por ejemplo, en lugar de depender de fertilizantes químicos o pesticidas que contaminan el medio ambiente, podemos usar abonos orgánicos y prácticas como la rotación de cultivos para mantener la fertilidad del suelo.

Conservar la biodiversidad. Un agroecosistema de defensa natural, que nos ayuda a minimizar la dependencia de insumos externos. Ahora, pasemos a hablar de la resiliencia. La resiliencia de un agroecosistema se refiere a su capacidad de adaptarse y recuperarse frente a ajustarse y seguir adelante a pesar de problemas presentados en el entorno.

Diversidad de cultivos y especies: Cuanto más diverso es un agroecosistema, más fácil es que se recupere de las adversidades. Si, por ejemplo, tenemos solo un tipo de cultivo y una plaga lo ataca, toda la producción puede verse afectada. Pero si cultivamos diferentes especies, algunas de ellas estarán más protegidas que otras, lo que hace que el sistema se recupere más rápidamente.

Adaptación al cambio climático: La adaptación al cambio climático se refiere a las acciones, estrategias y medidas que se toman para reducir la vulnerabilidad de las personas, comunidades y ecosistemas ante los efectos del cambio climático.

Manejo holístico e integrado: uso de abonos orgánicos, el manejo integrado de plagas y la agroforestería son claves, la Conexión entre Sostenibilidad y Resiliencia, ahora, es importante entender que sostenibilidad y resiliencia no es nada estrechamente vinculados, un agroecosistema que es sostenible.

¿Por Qué es Importante Fomentar la Sostenibilidad y la Resiliencia?

Finalmente, debemos preguntarnos, ¿por qué es tan importante que nuestros agroecosistemas sean sostenibles y resilientes? La respuesta es simple para garantizar que podamos seguir produciendo alimentos de manera segura y eficiente en el futuro, a pesar de los desafíos ambientales y sociales que enfrentamos, también se enfocan en la adaptación al cambio climático, la conservación de los recursos naturales y contribuye a la seguridad alimentaria.

- La Diversidad Ecológica y la Promoción de la Biodiversidad.
 - ¿Qué es la Diversidad Ecológica?
- Definición de diversidad ecológica:
 - Es la variedad de organismos, especies, ecosistemas y paisajes presentes en un área determinada.
 - Se puede dividir en tres niveles:
 1. Diversidad genética: Variación dentro de las especies.
 2. Diversidad de especies: Diferentes especies que habitan un ecosistema.
 3. Diversidad de ecosistemas: Diversos ambientes o hábitats que existen en la Tierra.
- Importancia de la diversidad ecológica:
 - Equilibrio de los ecosistemas: Cada organismo juega un papel en la regulación de su entorno, como polinizadores, descomponedores, predadores, entre otros.
 - Resiliencia: Los ecosistemas con mayor diversidad tienen más capacidad para recuperarse de perturbaciones como el cambio climático, desastres naturales, enfermedades, etc.
 - Bienestar humano: La biodiversidad ofrece recursos esenciales para la humanidad, como alimentos, medicamentos, materiales y servicios ecosistémicos (agua, aire limpio, suelo fértil).

3. La Promoción de la Biodiversidad

¿Por qué es importante promover la biodiversidad?

- Crisis de biodiversidad: Explicación del actual declive de la biodiversidad mundial (extinción de especies, destrucción de hábitats, contaminación, cambio climático).
- Efectos de la pérdida de biodiversidad: Desestabilización de ecosistemas, reducción de recursos naturales, impacto en la salud humana y en la economía global.

Acciones para promover la biodiversidad:

Conservación de hábitats naturales:

- Protección de áreas naturales como bosques, humedales, y océanos a través de reservas naturales y parques nacionales.
- Restauración de ecosistemas degradados.

Promoción de la agricultura sostenible:

- Agricultura que respete los ciclos naturales y evite el uso excesivo de pesticidas y fertilizantes químicos.
- Fomento de la agroecología y la agricultura orgánica.

Educación y sensibilización:

- Informar a la población sobre la importancia de la biodiversidad y cómo sus acciones diarias impactan los ecosistemas.
- Programas educativos en escuelas y comunidades.

Fomento de la investigación científica:

- Apoyo a la investigación para entender mejor las especies y los ecosistemas, y para desarrollar estrategias de conservación efectivas.

Legislación ambiental y políticas públicas:

- Desarrollar y aplicar leyes que protejan la biodiversidad y promuevan el uso sostenible de los recursos naturales.

Retos en la Promoción de la Biodiversidad

- Cambio climático: Alteraciones en los patrones climáticos que afectan a los hábitats y las especies.
- Contaminación: Pérdida de hábitats y especies debido a la contaminación del aire, agua y suelo.
- Destrucción de hábitats naturales: Expansión urbana, deforestación, y actividades extractivas que alteran los ecosistemas.
- Comercio ilegal de especies: La caza y el comercio de especies en peligro de extinción que contribuyen a la pérdida de biodiversidad.

5. ¿Cómo podemos contribuir a la conservación de la biodiversidad?

- Acciones individuales:
 - Adoptar hábitos de consumo responsables: reducir el uso de plásticos, elegir productos de comercio justo y orgánicos, evitar productos derivados de especies en peligro.
 - Participar en iniciativas locales de conservación, como la reforestación o limpieza de espacios naturales.
 - Reducir la huella de carbono: utilizar transporte público, promover el uso de energías renovables, y disminuir el consumo energético en el hogar.
- Acciones colectivas:
 - Apoyar políticas públicas que promuevan la protección de la biodiversidad y la lucha contra el cambio climático.
 - Participar en campañas de sensibilización y educación ambiental.
 - Colaborar con organizaciones no gubernamentales y proyectos científicos que trabajen por la conservación de la biodiversidad.

- La biodiversidad es fundamental para el bienestar de todos los seres vivos, incluyendo los seres humanos.
 - Es esencial promover la biodiversidad mediante la conservación de ecosistemas, el uso sostenible de los recursos naturales y la educación sobre la importancia de la naturaleza.
 - La preservación de la biodiversidad no solo es un asunto ambiental, sino también una necesidad para el futuro de la humanidad. Cada acción cuenta y tiene un impacto significativo.
- Prácticas aplicadas en la agroecología.

Uso Eficiente de los Recursos Naturales y Conservación del Medio Ambiente.

Definición de recursos naturales:

- Los recursos naturales son aquellos elementos de la naturaleza que los seres humanos utilizamos para satisfacer nuestras necesidades. Se dividen en dos grandes categorías:
 - Recursos renovables: Aquellos que se pueden regenerar de forma natural, como el agua, la energía solar, el viento, los bosques, etc.
 - Recursos no renovables: Aquellos que se agotan con el uso, como los combustibles fósiles, minerales y algunos metales preciosos.

Importancia de los recursos naturales:

- Son fundamentales para la producción de alimentos, energía, y materiales.
- Apoyan el bienestar humano, la economía y la salud del planeta.
- Son esenciales para la estabilidad de los ecosistemas y el clima global.

El Uso Ineficiente de los Recursos Naturales: Consecuencias para el Medio Ambiente

- Sobreexplotación de los recursos:
 - Ejemplos de sobreexplotación de recursos no renovables como el petróleo, el gas y los minerales.
 - La deforestación excesiva, la sobrepesca y la extracción desmedida de agua dulce son ejemplos de la sobreexplotación de los recursos renovables.

Impacto ambiental:

- Destrucción de ecosistemas: La sobreexplotación provoca la degradación de hábitats naturales, pérdida de biodiversidad y la disminución de la capacidad de los ecosistemas para ofrecer servicios ecosistémicos.
- Cambio climático: El uso insostenible de recursos, como los combustibles fósiles, contribuye al calentamiento global y sus efectos devastadores.

- Escasez de recursos: La sobreexplotación y el mal manejo de los recursos naturales, como el agua, pueden llevar a su agotamiento, afectando a comunidades y economías.

¿Qué significa el Uso Eficiente de los Recursos Naturales?

Definición:

- Usar los recursos de manera que se minimice el desperdicio, se maximice su utilidad y se garantice su disponibilidad para futuras generaciones.
- Implica tanto la reducción de consumo innecesario como la implementación de tecnologías y prácticas sostenibles.

Características del uso eficiente:

- Reducción: Disminuir la cantidad de recursos utilizados, como el agua, la electricidad y los materiales.
- Reutilización: Utilizar los recursos varias veces antes de desecharlos. Ejemplo: reutilizar envases, reciclar materiales.
- Reciclaje: Transformar los materiales desechados en nuevos productos, reduciendo la necesidad de recursos primarios.
- Sustitución: Usar recursos alternativos y más sostenibles cuando sea posible, como energías renovables en lugar de combustibles fósiles.

Acciones para el Uso Eficiente de los Recursos y la Conservación del Medio Ambiente

A nivel individual:

- Ahorro de energía: Apagar dispositivos electrónicos cuando no se usen, utilizar bombillas de bajo consumo, y optar por electrodomésticos eficientes energéticamente.
 - Conservación del agua: Reparar fugas, utilizar sistemas de recolección de agua de lluvia, y optar por electrodomésticos de bajo consumo de agua.
 - Transporte sostenible: Usar el transporte público, caminar o usar la bicicleta en lugar de vehículos particulares, y promover el uso de vehículos eléctricos.
 - Consumo responsable: Reducir el consumo de productos de un solo uso, preferir productos locales y de producción responsable.
- A nivel empresarial:
 - Optimización de procesos: Implementar procesos de producción que maximicen la eficiencia de los recursos y minimicen los desechos.

- Economía circular: Adoptar modelos de negocio que favorezcan la reutilización de materiales y productos, promoviendo el reciclaje y la reducción de residuos.
- Uso de energías renovables: Incorporar fuentes de energía como la solar, eólica y biomasa en las operaciones empresariales.

Nivel gubernamental:

- Políticas de sostenibilidad: Crear e implementar leyes y regulaciones que promuevan el uso eficiente de los recursos y la conservación del medio ambiente.
- Incentivos fiscales: Ofrecer incentivos a las empresas y a los ciudadanos que adopten prácticas sostenibles, como el uso de energías limpias y la reducción de residuos.
- Educación y sensibilización: Promover la educación ambiental a través de campañas públicas y programas educativos.

6. La Economía Circular: Un Modelo para la Sostenibilidad

- ¿Qué es la economía circular?
 - Un modelo económico que busca cerrar el ciclo de vida de los productos, impulsando su reutilización, reparación, reciclaje y revalorización.
- Beneficios de la economía circular:
 - Reducción de residuos: Disminuye la cantidad de productos desechados y la necesidad de extraer recursos naturales.
 - Conservación de recursos naturales: Al reutilizar materiales, se reduce la necesidad de extraer nuevos recursos del medio ambiente.
 - Impulso a la innovación: Fomenta el desarrollo de nuevos productos y tecnologías más sostenibles.
- Puntos clave:
 - El uso eficiente de los recursos naturales es crucial para mitigar el impacto ambiental y garantizar un futuro sostenible para las generaciones venideras.
 - Todos, desde individuos hasta gobiernos y empresas, tenemos un papel importante en la adopción de prácticas responsables.
 - La conservación del medio ambiente y el uso eficiente de los recursos no son solo tareas para unos pocos, sino responsabilidades compartidas que requieren acción colectiva y un cambio en nuestros hábitos diarios.

Integración de los Saberes Locales y la Participación Comunitaria

- Beneficios ambientales y sociales de la agroecología.

Ventajas Ambientales de los Sistemas Agroecológicos.

Beneficios Sociales y Económicos para las Comunidades.

Ventajas de la Economía Solidaria y la Asociatividad

Principios de la Economía Solidaria

La economía solidaria representa un modelo económico basado en la cooperación y el beneficio mutuo. Sus principios fundamentales incluyen:

- Primacía de las personas sobre el capital
- Gestión democrática y participativa
- Cooperación y solidaridad
- Compromiso con el desarrollo local

Beneficios de la Asociatividad

La asociatividad en proyectos agroecológicos permite:

- Mayor poder de negociación en mercados
- Compartir conocimientos y recursos
- Acceso a financiamiento colectivo
- Reducción de costos operativos
- Fortalecimiento del capital social

Implementación de Modelos Asociativos

Estrategias para desarrollar asociaciones efectivas:

- Estructuras organizativas participativas
- Sistemas de toma de decisiones democráticos
- Distribución equitativa de beneficios
- Mecanismos de resolución de conflictos

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN EL PROYECTO VENTAJAS DE LA ECONOMIA SOLIDARIA Y LA ASOCIATIVIDAD

La implementación de un proyecto agroecológico en el corregimiento de Bonda se centrará en el desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles que integren los aspectos ambientales, económicos y sociales, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los agricultores locales y promover la rentabilidad de sus actividades. A continuación, se describe cómo los contenidos abordados en este módulo se integrarán y aplicarán en el proyecto en ejecución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2020). *Economía solidaria y desarrollo sostenible en América Latina*. Recuperado de <https://www.cepal.org>

FAO. (2018). *La economía solidaria: Un modelo de desarrollo sostenible para la agricultura familiar*. Recuperado de <https://www.fao.org>

Gliessman, S. R. (2022). *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. CRC Press.

Gómez, L., & Martínez, A. (2015). *Sistemas agroecológicos: Alternativas para la agricultura sostenible en América Latina*. Editorial Universidad de la Tierra.

Méndez, V. E., Bacon, C. M., & Cohen, R. (2023). Agroecology as a Transdisciplinary, Participatory, and Action-Oriented Approach. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37(1), 3-18.



CÁMARA DE COMERCIO DE SANTA MARTA PARA EL MAGDALENA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 28/11/2024 - 11:49:39
Recibo No. S001203876, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN h5s5ze2YN5

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=32> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

CON FUNDAMENTO EN LAS INSCRIPCIONES DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO Y DE LA ECONOMIA SOLIDARIA, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social : ASOCIACION CAMPESINA PISICOLA VEREDA TIERRA LINDA
Sigla : ASOCAMPIS-VTL
Nit : 901594633-9
Domicilio: Santa Marta, Magdalena

INSCRIPCIÓN

Inscripción No: S0508494
Fecha de inscripción: 12 de mayo de 2022
Ultimo año renovado: 2024
Fecha de renovación: 06 de noviembre de 2024
Grupo NIIF : GRUPO III - MICROEMPRESAS

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal : VDA TIERRA LINDA MZ 6 CA 28
Municipio : Santa Marta, Magdalena
Correo electrónico : walterccp2019@gmail.com
Teléfono comercial 1 : 3235938041
Teléfono comercial 2 : No reportó.
Teléfono comercial 3 : No reportó.

Dirección para notificación judicial : VDA TIERRA LINDA MZ 6 CA 28
Municipio : Santa Marta, Magdalena
Correo electrónico de notificación : walterccp2019@gmail.com

La persona jurídica **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por Acta No. 1 del 03 de mayo de 2022 de la Asamblea Constitutiva de Santa Marta, inscrito en esta Cámara de Comercio el 12 de mayo de 2022, con el No. 26337 del Libro I del Registro de Entidades sin Ánimo de Lucro, se constituyó la entidad sin ánimo de lucro de naturaleza Asociación denominada ASOCIACION CAMPESINA PISICOLA VEREDA TIERRA LINDA, Sigla ASOCAMPIS-VTL.

ENTIDAD QUE EJERCE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL.

GOBERNACION DEL MAGDALENA

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es hasta el 12 de mayo de 2042.

OBJETO SOCIAL

La ASOCIACIÓN tendrá como objeto: Fomentar los proyectos productivos agrícolas, ganaderos, piscícolas, acuícolas y otras actividades inherentes que conlleven al desarrollo y mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de sus asociados y aliados. Implementar proyectos y/o actividades de conservación y



CÁMARA DE COMERCIO DE SANTA MARTA PARA EL MAGDALENA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 28/11/2024 - 11:49:39
Recibo No. S001203876, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN h5s5ze2YN5

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=32> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

mejoramiento del medio ambiente, velar por el bienestar social y económico de la población desplazada y vulnerable de la vereda; Promover solidaridad de sus miembros dentro de la más estricta igualdad, a través de la realización de proyectos agroindustriales y productivos; Dar participación a los asociados en la planificación administrativa y realización de las actividades de la asociación; Satisfacer necesidades sociales, culturales y económicas, de los integrantes de la asociación; Buscar recursos que estimulen a la asociación, para realizar un mejor trabajo y participación en programas especiales a nivel local, regional y nacional; Ser operadores de programas gubernamentales dirigidos a la población desplazada y vulnerable como la generación de ingresos y otros de la presidencia de la república; Canalizar recursos a nivel nacional e internacional de O.N.G para apoyar a esta población con ingresos y programas sociales.

PATRIMONIO

\$ 200.000

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

Funciones del Presidente: a. Representar legalmente a la asociación con las facultades para transigir, desistir, delegar, sustituir. b. Velar por el reglamento de los estatutos, determinaciones e instrucciones de la junta. c. Realizar los contratos que fuesen necesarios para el desarrollo del objeto de la asociación dispuestos por estos estatutos. d. Constituir apoderados judiciales para la defensa de la asociación, elaborar planes y proyectos para ponerlos a disposición y consideración de la junta y realizar las demás actividades que se le fije y otras compatibles con su cargo. e. Velar por el cumplimiento de los estatutos, reglamentos, determinaciones e instrucciones de la asamblea. f. Llamar a reuniones y divulgar programas. g. Velar por la parte administrativa de la asociación. Funciones del Vicepresidente: a. Reemplazar al presidente en sus ausencias temporales o definitivas con las mismas atribuciones. b. Colaborar con el presidente para la ejecución de programas y proyectos para la asociación. c. Velar por el bienestar de la asociación y sus miembros. d. Autorizar al representante legal para comprar, vender o gravar bienes y para celebrar contratos cuyo valor excede la suma de \$2.000.000.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por Acta No. 2024-001 del 01 de noviembre de 2024 de la Asamblea Extraordinaria, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 06 de noviembre de 2024 con el No. 31047 del libro I del Registro de Entidades sin Ánimo de Lucro, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
PRESIDENTE	WILLIAM DE JESUS VARGAS ARIAS	C.C. No. 85.451.001
VICEPRESIDENTE	NEYIS JOSEFINA REDONDO RODRIGUEZ	C.C. No. 57.445.013

ÓRGANO DE ADMINISTRACIÓN

Por Acta No. 2024-001 del 01 de noviembre de 2024 de la Asamblea Extraordinaria, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 06 de noviembre de 2024 con el No. 31046 del libro I del Registro de Entidades sin Ánimo de Lucro, se designó a:

PRINCIPALES

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
-------	--------	----------------



CÁMARA DE COMERCIO DE SANTA MARTA PARA EL MAGDALENA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 28/11/2024 - 11:49:39
Recibo No. S001203876, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN h5s5ze2YN5

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=32> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

PRIMER RENGLON MIEMBRO DE JUNTA DIRECTIVA	WILLIAM DE JESUS VARGAS ARIAS	C.C. No. 85.451.001
SEGUNDO RENGLON MIEMBRO DE JUNTA DIRECTIVA	NEYIS JOSEFINA REDONDO RODRIGUEZ	C.C. No. 57.445.013
TERCER RENGLON MIEMBRO DE JUNTA DIRECTIVA	WUALTER RAMON GALVAN LACERA	C.C. No. 85.461.236
CUARTO RENGLON MIEMBRO DE JUNTA DIRECTIVA	NOHORA JUDIT PEZZANO JIMENEZ	C.C. No. 57.444.940

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE SANTA MARTA PARA EL MAGDALENA, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: S9499
Actividad secundaria Código CIIU: No reportó
Otras actividades Código CIIU: No reportó

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARAS DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MICRO EMPRESA.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : \$0,00
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : S9499.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA - REPORTE A ENTIDADES

Se realizó la inscripción de la empresa y/o establecimiento en el Registro de Identificación Tributaria (RUIT).



CÁMARA DE COMERCIO DE SANTA MARTA PARA EL MAGDALENA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 28/11/2024 - 11:49:39
Recibo No. S001203876, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN h5s5ze2YN5

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=32> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la entidad, a la fecha y hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CÁMARA DE COMERCIO DE SANTA MARTA PARA EL MAGDALENA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

Bibiana Margarita Ovalle De Andreis
Secretario

*** FINAL DEL CERTIFICADO ***



CÁMARA DE COMERCIO DE SANTA MARTA PARA EL MAGDALENA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 27/02/2025 - 09:14:44
Recibo No. S001234416, Valor 11600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 2g2gPU55bN

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecameras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=32> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

**CON FUNDAMENTO EN LAS INSCRIPCIONES DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO Y DE LA ECONOMÍA SOLIDARIA,
LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:**

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social : ASOCIACION CAMPESINA PISICOLA VEREDA TIERRA LINDA
Sigla : ASOCAMPIS-VTL
Nit : 901594633-9
Domicilio: Santa Marta, Magdalena

INSCRIPCIÓN

Inscripción No: S0508494
Fecha de inscripción: 12 de mayo de 2022
Último año renovado: 2025
Fecha de renovación: 27 de febrero de 2025
Grupo NIIF : GRUPO III - MICROEMPRESAS

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal : VDA TIERRA LINDA MZ 6 CA 28
Municipio : Santa Marta, Magdalena
Correo electrónico : walterccp2019@gmail.com
Teléfono comercial 1 : 3235938041
Teléfono comercial 2 : No reportó.
Teléfono comercial 3 : No reportó.

Dirección para notificación judicial : VDA TIERRA LINDA MZ 6 CA 28
Municipio : Santa Marta, Magdalena
Correo electrónico de notificación : walterccp2019@gmail.com

La persona jurídica **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por Acta No. 1 del 03 de mayo de 2022 de la Asamblea Constitutiva de Santa Marta, inscrito en esta Cámara de Comercio el 12 de mayo de 2022, con el No. 26337 del Libro I del Registro de Entidades sin Ánimo de Lucro, se constituyó la entidad sin ánimo de lucro de naturaleza Asociación denominada ASOCIACION CAMPESINA PISICOLA VEREDA TIERRA LINDA, Sigla ASOCAMPIS-VTL.

ENTIDAD QUE EJERCE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL.

GOBERNACION DEL MAGDALENA

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es hasta el 12 de mayo de 2042.

OBJETO SOCIAL

La ASOCIACIÓN tendrá como objeto: Fomentar los proyectos productivos agrícolas, ganaderos, piscícolas, acuícolas y otras actividades inherentes que conlleven al desarrollo y mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de sus asociados y aliados. Implementar proyectos y/o actividades de conservación y



CÁMARA DE COMERCIO DE SANTA MARTA PARA EL MAGDALENA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 27/02/2025 - 09:14:44

Recibo No. S001234416, Valor 11600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 2g2gPU55bN

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sil.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=32> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

mejoramiento del medio ambiente, velar por el bienestar social y económico de la población desplazada y vulnerable de la vereda; Promover solidaridad de sus miembros dentro de la más estricta igualdad, a través de la realización de proyectos agroindustriales y productivos; Dar participación a los asociados en la planificación administrativa y realización de las actividades de la asociación; Satisfacer necesidades sociales, culturales y económicas, de los integrantes de la asociación; Buscar recursos que estimulen a la asociación, para realizar un mejor trabajo y participación en programas especiales a nivel local, regional y nacional; Ser operadores de programas gubernamentales dirigidos a la población desplazada y vulnerable como la generación de ingresos y otros de la presidencia de la república; Canalizar recursos a nivel nacional e internacional de O.N.G para apoyar a esta población con ingresos y programas sociales.

PATRIMONIO

\$ 200.000

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

Funciones del Presidente: a. Representar legalmente a la asociación con las facultades para transigir, desistir, delegar, sustituir. b. Velar por el reglamento de los estatutos, determinaciones e instrucciones de la junta. c. Realizar los contratos que fuesen necesarios para el desarrollo del objeto de la asociación dispuestos por estos estatutos. d. Constituir apoderados judiciales para la defensa de la asociación, elaborar planes y proyectos para ponerlos a disposición y consideración de la junta y realizar las demás actividades que se le fije y otras compatibles con su cargo. e. Velar por el cumplimiento de los estatutos, reglamentos, determinaciones e instrucciones de la asamblea. f. Llamar a reuniones y divulgar programas. g. Velar por la parte administrativa de la asociación. Funciones del Vicepresidente: a. Reemplazar al presidente en sus ausencias temporales o definitivas con las mismas atribuciones. b. Colaborar con el presidente para la ejecución de programas y proyectos para la asociación. c. Velar por el bienestar de la asociación y sus miembros. d. Autorizar al representante legal para comprar, vender o gravar bienes y para celebrar contratos cuyo valor excede la suma de \$2.000.000.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por Acta No. 2024-001 del 01 de noviembre de 2024 de la Asamblea Extraordinaria, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 06 de noviembre de 2024 con el No. 31047 del libro I del Registro de Entidades sin Ánimo de Lucro, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
PRESIDENTE	WILLIAM DE JESUS VARGAS ARIAS	C.C. No. 85.451.001
VICEPRESIDENTE	NEYIS JOSEFINA REDONDO RODRIGUEZ	C.C. No. 57.445.013

ÓRGANO DE ADMINISTRACIÓN

Por Acta No. 2024-001 del 01 de noviembre de 2024 de la Asamblea Extraordinaria, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 06 de noviembre de 2024 con el No. 31046 del libro I del Registro de Entidades sin Ánimo de Lucro, se designó a:

PRINCIPALES CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
-------------------	--------	----------------



CÁMARA DE COMERCIO DE SANTA MARTA PARA EL MAGDALENA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 27/02/2025 - 09:14:44

Recibo No. S001234416, Valor 11600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 2g2gPU55bN

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=32> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

PRIMER RENGLON MIEMBRO DE JUNTA DIRECTIVA	WILLIAM DE JESUS VARGAS ARIAS	C.C. No. 85.451.001
SEGUNDO RENGLON MIEMBRO DE JUNTA DIRECTIVA	NEYIS JOSEFINA REDONDO RODRIGUEZ	C.C. No. 57.445.013
TERCER RENGLON MIEMBRO DE JUNTA DIRECTIVA	WUALTER RAMON GALVAN LACERA	C.C. No. 85.461.236
CUARTO RENGLON MIEMBRO DE JUNTA DIRECTIVA	NOHORA JUDIT PEZZANO JIMENEZ	C.C. No. 57.444.940

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE SANTA MARTA PARA EL MAGDALENA, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, **NO** se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: S9499

Actividad secundaria Código CIIU: No reportó

Otras actividades Código CIIU: No reportó

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARAS DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MICRO EMPRESA.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : \$0,00

Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : S9499.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA - REPORTE A ENTIDADES

Se realizó la inscripción de la empresa y/o establecimiento en el Registro de Identificación Tributaria (RUIT).



CÁMARA DE COMERCIO DE SANTA MARTA PARA EL MAGDALENA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 27/02/2025 - 09:14:44

Recibo No. S001234416, Valor 11600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 2g2gPU55bN

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=32> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la entidad, a la fecha y hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CÁMARA DE COMERCIO DE SANTA MARTA PARA EL MAGDALENA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

Bibiana Margarita Ovalle De Andreis
Secretaría

*** FINAL DEL CERTIFICADO ***

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE MEDIANTE SISTEMA AGROECOLOGICO IMPLEMENTADO

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE MEDIANTE SISTEMA AGROECOLOGICO IMPLEMENTADO EN EL CORREGIMIENTO DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

RESUMEN

Un Sistema Agroecológico tiene como propósito la obtención de la máxima calidad y sanidad, utilizando técnicas que no impliquen el uso de fitosanitarios ni de abonos químico, siguiendo los ciclos de la naturaleza y garantizando su sostenibilidad ecológica y social. El Cultivo de hortalizas, permite identificar las características distintivas de plantas comestibles que forman parte de una buena alimentación, a través de la interacción de los vegetales en pequeños ecosistemas que permiten el estudio de la naturaleza, y su desarrollo sustentable como parte de la economía familiar.

INTRODUCCIÓN

La humanidad está enfrentando grandes desafíos, como la creciente población mundial, la cual genera una presión sobre la producción de alimentos en primer lugar y en segundo lugar se encuentra el agotamiento de las fuentes de energía fósil, sobre esta última el hombre desarrollo todas las tecnologías para todo tipo de sociedades modernas; la necesidad que tiene el hombre de un desarrollo social aunado a uno económico que le permita a millones de personas tener acceso a cubrir sus necesidades básicas, tales como alimentos, vestido, vivienda, transporte, salud, recreación y educación, todas estas se han producido pero a un alto costo ecológico que atenta contra su propia existencia.

OBJETIVO GENERAL

Identificar y producir variedades de hortalizas tales como (Cebollín, Cilantro, Berenjena, Habichuela, Ají Topito, Ají dulce) en el corregimiento de Bonda, específicamente en la vereda de tierra linda, con el fin de promover una agricultura ecológica, adoptando tecnologías muy simples al alcance de todos para mejorar la seguridad alimentaria, donde se ofrecen los productos a los diferentes establecimientos comerciales, para así llegar a la canasta familiar, brindando producto de excelente calidad.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Fomentar la importancia de sembrar hortalizas como productos nutritivos en nuestra alimentación.
- Generar conocimientos sobre las labores propias del campo.
- Conocer los hábitos de respeto y conservación hacia el medio natural y agrícola.

Fomentar la cultura de una alimentación sana a través del consumo de hortalizas.

- Implementar las diversas labores agronómicas en el área a sembrar (1.04Has) en la vereda de tierra linda, corregimiento de Bonda y observar la producción final de las diversas variedades de hortalizas.
- Garantizar que las plantas tengan la cantidad de agua necesaria en el momento adecuado
- Evitar la acumulación de sales en el suelo.
- Minimizar el esfuerzo humano y las pérdidas de agua.
- Prevenir enfermedades causadas por el estrés hídrico.
- Aumentar la calidad de la producción.

DESARROLLO DEL MODULO

Las hortalizas representan no solo un complemento dietético para nuestros productores, sino que también ha determinado la alta tecnificación del área a trabajar (1.04 ha) dedicadas a sembrar las diversas variedades de hortalizas, por tal motivo se hace necesario encaminar programas destinados a incrementar y motivar en los campesinos el interés por dichos cultivos.

CULTIVO DE CILANTRO



El cilantro (*Coriandrum sativum* L.) es una planta aromática anual de alto consumo mundial de la familia APIACEAE, que alcanza entre 30 y 70 cm de altura. Las hojas, tallos y frutos se usan enteros o molidos como saborizante y/o especia. Las hojas también pueden consumirse en fresco en una diversidad de platillos.

MORFOLOGIA

El tallo es redondo y ramificación en la parte superior. Las hojas inferiores son pecioladas y divididas, las intermedias son pinnadas y las superiores no tienen peciolo. Las inflorescencias son umbelas pequeñas, blancas.

TEMPERATURA

Crecen bien en todos los climas, preferiblemente a alturas comprendidas entre los 800 y 2800 msnm. En pleno desarrollo vegetativo, tolera altas temperaturas siempre que tenga suficiente humedad en el suelo.

PREPARACION DEL TERRENO

El terreno debe prepararse con arado de vertedera o cincel, posteriormente deben hacerse dos pases de rastrillo para dejar el suelo en función de la estructura. También requiere condiciones de humedad del suelo, con el arado de cincel se agregan los abonos orgánicos para incorporarlo al suelo.

DISTANCIA DE SIEMBRA

Se siembra a una distancia de 15 a 20 cm a chorrillo en la misma hilera, con una profundidad de siembra de 1.5 a 2 cm y de forma directa.

DESYERBA Y APORQUE

Se debe hacer un buen manejo de arvenses a los 20 días de haber germinado y una segunda desyerba manual a los 35 días, en conjunto con el aporque.

FERTILIZACIÓN

Es de fundamental importancia la incorporación de materia orgánica al suelo, en forma de compost, para la preparación del terreno, dado que responde muy bien a ello.

RIEGO

Después de la siembra directa, debe mantenerse el suelo a capacidad de campo hasta los 50 días y luego se suprime el riego.

COSECHA.

La cosecha se realizara entre los 50 y 65 días de sembrado el cilantro; este rango está en función del piso térmico y de la climatología imperante. Lo importante es cosechar antes que ocurra la floración, si se va a comercializar las hojas. Los rendimientos estimados por hectáreas son del orden de 8 ton/Has. Para su comercialización ser hacen atados de 500 gr. Es importante que a hoja tenga una humedad natural, sin marchitamiento y sin color verde oscuro.

CULTIVO DE CEBOLLIN



El cebollín (*Allium fistulosum* L.), también conocido como cebolla de hoja o cebolla china, es una hierba de la familia AMARYLLIDACEAE, que se puede cultivar en casa o en un huerto.

MORFOLOGIA

La altura de las plantas y del escapo floral son menores frente a la cebolla de bulbo. Las umbelas poseen entre de 200 a 600 flores de color amarillo o blanquecinas, las cuales, mediante la polinización entomófila generan semillas d forma piramidal irregular.

CLIMAS Y TEMPERATURAS

El rango De Temperatura Oscilas entre los 13°C Y 22°; La altitud sobre el nivel del mar va desde 1.500 msnm hasta los 3.000 msnm; requiere regiones con precipitaciones promedio por año de 1.000 mm.

SUELOS

Se adapta a diferentes tipos de suelo, aunque prefiere los francos con buena humedad y ricos en humus.es sensibles a los excesos de humedad, que conducen a procesos de pudrición. El PH óptimo oscila entre los 6 y 6.7. Es medianamente sensible a la acidez.

PREPARACION DEL TERRENO

En la preparación hay que arar una profundidad de 30 a 35 cm, luego hacer dos pases cruzados con rastrillos e inmediatamente pasar la surcadora, dejando una distancia de 50 cm entre surcos y surcos.

DISTANCIA DE SIEMBRA

Se Siembran De 3 a 4 Hijuelos Por Hoyo, distancia de 40 cm en la misma línea de surco y 50 cm entre surcos. Debe aplicarse, en la base del hoyo, 2 kg de compost madurado.

DESYERBAS Y APORQUE

Se realizan de 2 a 3 desyerbas en los días 20 o 25 y 50 o 70; Esta última si lo amerita. Con la segunda desyerba se realizará el aporque para promover el macollamiento.

FERTILIZACION

Es una planta que requiere aportes importantes de materia orgánica para obtener un buen macollamiento; Además de los 2 kg de compost incorporados al fondo del hoyo, debe hacerse a los 30 días aportes de elementos minerales mayores y menores de fuentes minerales orgánicas y en función del análisis de suelo. A partir de los 60 días, deben realizarse aplicaciones foliares cada 25 días, con biofertilizantes como supermagro.

RIEGO

A esta cebolla de hoja le son particularmente favorables los riegos por aspersión. Debe aplicarse riego suficiente en los periodos de mayor demanda como el establecimiento, el macollamientos y otros. Los espaciamientos entre riego y riego están en función de la capacidad de almacenamiento de la humedad del suelo.

COSECHA

En plantaciones nuevas, la primera cosecha se realizará entre los 4 y 5 meses. En esta hay que quitarle a la planta la mitad de los hijos (deshije), o tallos y dejar el resto. La segunda cosecha se efectúa tres meses después y una tercera tres meses más tarde.

Cada vez que se cosecha, se repite la operación recomendada para la primera cosecha; en definitiva, se obtienen tres cosechas en clima frio y cuatros en climas templados.

El rendimiento promedio por hectáreas cosechada es de 20 toneladas; las unidades a comercializar para el mercado son en costales (carga 2 bultos de 100 kg aproximadamente).

CULTIVO DE HABICHUELA



La Habichuela (*Phaseolus vulgaris* L.) pertenece a la familia FABACEAE y se siembra comúnmente a una distancia entre plantas 30-40 entre hileras y 1.20 entre surcos dobles.

MORFOLOGIA

Planta anual de porte recto y sistema radicular muy desarrollado; poseen tallos de coloración verdes, fuertes, angulosos, y huecos ramificados, de hasta 1.5 m de altura. Según el macollamiento de la planta, varia el número de tallos. El fruto es una legumbre de longitud variable, en general alcanza más de 35 cm. El número de granos oscila entre 2 y 9; el color de la semilla es verde amarillento, aunque se encuentran de coloraciones más oscuras.

VARIEDADES MAS SEMBRADA

Son de porte bajo o arbustivo, enredadera o trepadora, de color verde y amarillo. Las variedades más conocidas son Blue Lake, Tendergreen, Sure Crop, War.

TEMPERATURA

Aunque no es de la más exigente prefiere temperaturas uniformes cálidos- templados; Sus semillas no germinan por encima de los 20°C. Las temperaturas superiores a 30° C, durante el periodo comprendido entre la floración y el cuajado de las vainas normalmente provocan abortos de flores y de vainas inmaduras, con lo que aumenta su fibrosidad.

SUELOS

Los suelos más indicados son los francos, de textura franco-limosa o franco arcillosa con buen drenaje y rica en materia orgánica. En suelos fuertemente arcillosos y demasiados salinos, se desarrolla de manera deficiente; por consiguiente, son muy sensibles los encharcamientos, de forma que un riego excesivo puede ser suficiente para dañar el cultivo. El PH óptimos oscila entre 6 y 7.5, aunque en suelos de textura franco-arenosa se desarrolla bien con valores de hasta 8.5. Es una de las legumbres más sensibles a la salinidad del suelo y del agua de riego, por lo cual, sufre disminuciones importantes en la cosecha.

PREPARACION DEL TERRENO

El terreno debe labrarse con uno o dos pases de vertedera y luego uno o dos pases de rastrillo, en función del estado de la estructura y de las condiciones de humedad del suelo.

DISTANCIA DE SIEMBRA

Al aire libre la distancia entre líneas o surcos es 0.5 m para variedades de porte bajo y de 0.7 a 0.8 m, para las de emparrado, con 3 o 5 semillas por sitio. En el caso de variedades de habichuelas de porte bajo, destinadas a la industria, se aconseja dejar las líneas de siembra entre 20 y 30 cm. La germinación de las semillas depende de la época de siembra y de las condiciones climáticas, así que su duración oscila entre 7 y 20 días.

DESYERBA

Durante los primeros estados fenológicos de la planta es aconsejable iniciar las desyerbas, cuando las plantas están más adultas y el cultivo va a cerrar calle, es indispensable una desyerba manual.

DESHOJE

Se realiza en tiempo seco en plantaciones de ciclo largo, cuando se prolonga el periodo de recolección. Se eliminan las hojas más viejas siempre y cuando el cultivo este bien formado, con abundante masa foliar y se haya recolectado una parte importante (de 1.5 a 2.5 kg /m). Esta práctica mejora la calidad y la cantidad de la producción, además disminuye el riesgo de enfermedades, al mejorar la ventilación y facilitar el alcance de controles fitosanitarios.

FERTILIZACION

Con base en las demanda del cultivo, a modo de orientación, se podría hablar de una relación Nitrógeno – Fosforo y Potasio, NPK: 10% - 15% - 23% a partir de la floración y hasta el comienzo de la recolección (de 20 a 30 días). Además del aporte nitrogenado realizada por la bacteria simbiótica *Rhizobium leguminosarum*, que es variable

según el suelo, el clima, las técnicas del cultivo y el genotipo de plantas, pero que puede estimarse entre 59 y 126 kg /ha/año; es necesario un aporte de nitrógeno adicional para los primeros estados fenológicos del cultivo, además del fosforo y el potasio.

COSECHA

La cosecha de habichuelas se realiza entre 2 y 3 meses después de la siembra. El momento ideal para cosecharlas es cuando las vainas están tiernas y antes de que las semillas se hinchen.

CULTIVO DE BERENJENA



La Berenjena (*Solanum melongena* L.) pertenece a la familia SOLANACEAE, se puede sembrar a partir de semillas o de plántulas.

ORIGEN Y DISPERSION

La berenjena es originaria de las zonas tropicales y subtropicales asiáticas. Se cultivó en India, Birmania y China.

VARIETADES SEMBRADAS

Las principales variedades son blancas, violetas y estriadas, pero la más popular en todo el mundo es de color violeta oscuro. Puede ser alargada gruesa o de forma ovalada; el sabor de esta hortaliza es ligeramente acre y por esta razón suele desamargarse antes de que se emplee en cualquier receta culinaria.

Los tipos más apreciados por el mercado son:

Globosa: de frutos casi esféricos de color negro o violeta oscuro. Se cultiva bastante en invernadero, debido que presenta problemas de floración y fructificación, además suele dar productos más precoces.

Semilarga: cuenta el fruto más o menos alargado y más estrecho que el tipo anterior, con bajo peso. Es la más apreciada en el mercado.

Se sabe de nuevas variedades para su desarrollo en invernadero y con buena adaptación para el cultivo al aire libre.

MORFOLOGIA

Es una planta herbácea, y básicamente anual. El sistema radicular es de raíz pivotante.

Tallos: de crecimiento determinado cuando se trata de tallos que quedan a la planta un porte abierto, o de crecimiento indeterminado cuando son erguidos y erectos, pueden alcanzar hasta tres metros de altura.

Hoja: grandes, entera, con nerviaciones que presentan espinas y envés cubiertos de una vellosidad grisácea. Las hojas están insertadas de forma alterna en el tallo.

Flor: el número de pétalos, sépalos y estambres oscila entre 6 y 9. los pétalos son de color violeta. La mayor parte de las variedades florecen en ramilletes de tres a cinco flores, una de las cuales es hermafrodita y de pedúnculo corto y continuo desde el tallo hasta el cáliz y da lugar a un fruto comercial, mientras que el resto de las flores abortan o dan lugar a un fruto pequeño y de peor calidad.

Fruto: Es una baya alargada o globosa de color negro, morado, blanco, y blanco jaspeado de morado a verde.

REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMATICOS

En condiciones silvestres es una especie perenne, pero en climas estacionales se cultiva como anual.

TEMPERATURAS

Es un cultivo de climas cálidos y secos, por lo cual, se considera uno de los más exigentes en calor (más que el tomate y el pimentón). Soporta bien las temperaturas elevadas siempre que la humedad sea adecuada; alcanza a tolerar hasta 40 o 45 °C; la temperatura media está entre los 23 y 2 °C. Es una planta muy exigente en cuanto a luminosidad, requiere entre 10 y 12 horas de luz por día.

Es poco exigente respecto a los suelos, debido a que posee un sistema radicular muy potente y profundo. No obstante, lo más adecuado son los francos y profundos. los suelos arcillosos generan problemas de asfixia radicular y los síntomas aparecen con rapidez.

PREPARACION DEL SUELO

El terreno debe labrarse con arado de vertedera y uno o dos pases de rastrillo, en función de la estructura y humedad del suelo.

DESYERBA

Se realizan básicamente dos: la primera a los 25 o 35 días; la segunda a los 20 días siguientes, de manera que coincidan con los periodos críticos en cuanto a competencia con otras plantas por agua, luz, nutrientes, y colonización del terreno.

APORQUE

Después del aporque se eliminan los chupones y hojas que estén por debajo de la cruz.

TUTORADO

Es una práctica imprescindible para evitar que los tallos se partan por el peso de los frutos en las variedades erectas y los frutos se deterioren. Adicionalmente, mejora las condiciones de ventilación y luminosidad y por tanto la floración y el cuajado.

PODA DE FORMACION

Se efectúa para delimitar el número de tallos con lo que se desarrolla la planta (dos, tres o cuatro). Esta labor es necesaria para alcanzar mayor precocidad y calidad de los frutos, al tiempo que mejora las condiciones de aireación y luminosidad de la planta.

RALEO DE FLORES Y FRUTOS

En el ramillete floral solo una de la 3 o 4 flores originara el fruto principal, por lo que conviene eliminar el resto. Otra buena práctica consiste en el aclareo de frutos malformados o dañados por plagas y enfermedades.

DESHOJE

Se realizará en plantas adultas que no han sido sometidas a poda de formación, debido a que las hojas son frondosas, se eliminan las hojas del interior y la de la parte bajera, así como aquellas senescentes o enfermas. se realiza en condiciones de baja humedad relativa y con plantas secas.

POLINIZACION Y CUAJADO DEL FRUTOS

Bajo condiciones adecuadas de temperatura y humedad relativa, la polinización puede verse mejorada con la aplicación de un chorro de aire dirigido a la flor. se puede acudir al uso de abejorro (*Bombus terrestres*).

COSECHA

La cosecha de berenjena se realiza cuando los frutos están maduros, es decir, cuando tienen un color violáceo brillante y un aspecto satinado. Se recomienda cosecharlas antes de que las semillas se agranden y oscurezcan. Para cosechar berenjenas, se puede seguir el siguiente procedimiento:

1. Realizar la cosecha manualmente.
2. Utilizar tijeras para cortar los frutos, dejando un centímetro de pedúnculo.
3. Colocar los frutos en cajas con separadores para evitar que se golpeen o rocen.
4. Realizar la cosecha por las mañanas, cuando los frutos no estén húmedos.

La primera cosecha de berenjena se realiza entre 60 y 65 días después del trasplante de la plántula. En total, una planta de berenjena puede dar entre 21 y 30 cosechas en su ciclo productivo.

Para saber si una berenjena está madura, se puede presionar la carne del fruto. Si la carne cede con elasticidad y vuelve a su posición, significa que está madura.

CULTIVO DE AJI TOPITO O CHINO



El ají topito o chino (*Capsicum chinense* Jacq.) es una SOLANACEAE que se cultiva tradicionalmente en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Guajira, Córdoba, Sucre, Cesar y Magdalena. Esta hortaliza presenta una demanda aceptable y es utilizada como un condimento tradicional en las comidas de la Costa. La forma como se usa en la región es en su estado verde; su mercado no solo se limita a plazas de mercado, tiendas y vendedores ambulantes, sino también a supermercados, generando empleos directos e indirectos.

MORFOLOGIA

Las especies del genero *Capsicum* son casi, sin excepción, plurianuales o semiperrenne. La planta de tallo leñoso forma normalmente un arbusto de hasta 150 cm de altura; algunas variedades alcanzan tamaños superiores. Las flores son blanca o verdosas en la mayor parte de las variedades, salvo en la variedad *Capsicum pubescens*, en que tienen un color violeta. El fruto es generalmente una baya varia de coloración y tamaño de acuerdo con la variedad; puede ser cubico, cónico o esférico. Cuando madura sus colores abarcan según la especie, desde el blanco y el amarillo hasta el morado intenso, pasando por naranja, rojo brillante y lavanda; el color verde es señal e inmadurez, aunque muchas especies se consumen también de ese modo.

VARIEDADES MAS SEMBRADAS

Las variedades más sembradas, entre otras son: ají escabeche, ají panca, ají mirasol y mono; ají pajarito, y ajíes habaneros.

En América se consumen varias especies, juntos con las variedades suaves o dulces de *Capsicum annum*, conocidos en centro y sur América con el nombre común e pimentones; también se consumen otras picantes Como

chile serrano entero o molido, jalapeño que se consume en conserva; chile pasilla y serrano e color oscuro y de sabor dulce e intenso.

TEMPERATURA

Es una planta tropical exigente en temperatura, los cambios bruscos de temperaturas ocasionan serios desequilibrios fisiológicos indeseados. La coincidencia de bajas temperaturas durante el desarrollo del botón floral 15 y 10 ° C da lugar a la formación de flores con algunas anomalías. Las bajas temperaturas también inducen la formación de frutos de menor tamaño, que presentan deformaciones, reducen la viabilidad del polen y favorecen la formación de frutos. La humedad relativa optima oscila entre el 50 % y 70 %.las humedades relativas muy elevadas, favorecen el desarrollo de enfermedades. Es una planta muy exigente en luminosidad, en especial en los primeros estados de desarrollo y durante la floración.

SUELOS

Los suelos más adecuados para el cultivo del ají son los franco-arenoso, profundos, ricos, con un contenido en materia orgánica de 3 % a 4% y principalmente bien drenados. Los valores del PH óptimos oscilan entre 6 y 7, aunque resiste ciertas condiciones de acidez (hasta un PH de 5.5). En suelos arenosos, puede cultivarse con valores de PH próximos a 8. En cuanto al agua de riego, el PH óptimo es de 5.5 a 7.

PREPARACION DEL SUELO

El terreno debe labrarse con uno o dos pases de arado de vertedera, posteriormente con uno o dos pases de rastrillo, teniendo en cuenta el estado de la estructura y las condiciones de humedad edl suelo.

DISTANCIA DE SIEMBRA

En cultivo bajo invernadero, la densidad de plantación suele ser de 20.000 a 25.000plantas por hectáreas, al aire libre llega hasta los 60.000 plantas/ Has.

En siembra directa se recomienda una distancia de 0.8 m entre surcos y de 0.40 a 0.50 m entre plantas. Bajo esta densidad, se necesita 1 kg / Has de semilla. La profundidad óptima es de 0.5 a 1 cm.

DESYERBAS

Durante los primeros estados fenológicos de la planta es aconsejable iniciar las desyerbas. Cuando las plantas son más adultas y el cultivo va a cerrar calle es indispensable una desyerba manual, para evitar la competencia de las

malezas por agua, luz y nutrientes. Se realizan básicamente dos desyerbas; la primera a los 35 días y la segunda si las condiciones la ameritan, a los 15 días siguientes.

FERTILIZACION

Dado que las extracciones del cultivo a lo largo de los diferentes estados fenológicos guardan una relación 3.5-1-7-0.6 de N, P₂O₅, K₂O Y MgO, Respectivamente, la cantidad de fertilizantes a aportar cambiara de manera sustancial en función de la fertilización completa y e factores como calidad ed agua de riego, tipo ed suelo, climatología, estado fenológico, etc.

Cuando se efectúa una fertilización completa correcta, no se recomienda una fertilización complementaria hasta que los primeros frutos alcancen sus tamaños definitivos, para evitar un desarrollo vegetativo excesivo que provoque la caída de flores y de frutos recién cuajados.

RIEGOS

Tras el establecimiento de las plantas, resulta conveniente recortar riegos con el fin de fortalecer el crecimiento el sistema radicular. Durante la primera floración, un exceso de humedad puede provocar la caída de flores.

PODA DE FORMACION

Con la poda se obtienen plantas equilibradas, vigorosas y despejadas, para que los frutos queden libres de follaje y a la vez protegidos de exposiciones lumínicas excesivas. Se delimita el número de tallos con los cuales se desarrollará la planta. En caso de necesidad, se realizará una limpieza de las hojas y los brotes que se desarrollen bajo la cruz.

APORQUE

Es una práctica que consiste en cubrir con la tierra parte del tronco de la planta para reforzar su base y estimular el desarrollo radicular. En suelos de textura arenosa, debe retrasarse el mayor tiempo posible para evitar el riesgo de quemaduras por sobrecalentamiento del suelo.

TUTORADO

Es una práctica imprescindible para mantener la planta erecta, ya que los tallos se parten con mucha facilidad. Las plantas de invernaderos son ms tiernas y alcanzan mayor altura; por ello, se emplean tutores que guíen la planta y a su vez faciliten las labores e cultivo, y por tanto mejoren la ventilación.

RALEO DE TALLOS

A lo largo del ciclo del cultivo se eliminarán los tallos interiores para favorecer el desarrollo de los tallos seleccionados en la poda de formación, con el propósito de aumentar el paso de la luz y la ventilación de la planta.

DESHOJE

Es una labor recomendable, en hojas senescentes y en hojas enfermas para facilitar la aireación y mejorar el color de los frutos, las cuales deben sacarse inmediatamente del invernadero, para eliminar las posibles fuentes de inoculación para la propagación de plagas y enfermedades.

COSECHA

La cosecha de ají se realiza cuando las frutas están maduras y se pueden comer. El ají se puede cosechar en cualquier momento después de la fructificación, ya sea que esté verde o rojo.

Para cosechar el ají, se puede:

1. Identificar los frutos maduros.
2. Cortar el tallo que une el fruto con la planta utilizando un cuchillo o tijeras.
3. Retirar las frutas anormales o de mala calidad.

Para saber si el ají está listo para cosechar, se puede:

- Observar el color del fruto.
- Apretar el fruto para verificar que esté firme y crujiente.
- Verificar que la piel del fruto esté brillante.

CULTIVO DE AJI DULCE



El Aji dulce (*Capsicum chinense* Jacq.) es una SOLANACEAE, cuya distancia de siembra y densidad de siembra pueden variar según el tipo de cultivo y la zona productora.

MORFOLOGIA

La planta de ají dulce es anual y puede durar de dos a tres años en algunos casos, pero no para cosecha comercial (perenne corta). Su crecimiento es erecto en forma de arbusto pequeño. El tallo es blando aunque a medida que la planta crece la base de ésta se torna leñosa. Es una planta de muchas ramificaciones; en cada nudo se originan dos ramas y la planta puede crecer de 2 a 4 pies de altura. Las hojas son alternadas, simples, ovaladas y lanceoladas cuando alcanzan la adultez. La planta, al igual que la del pimiento, se auto fecunda. Puede ocurrir polinización cruzada por insectos hasta en un 40%, pero normalmente es menos de un 5%. Se cree que el ají dulce es un cruce de un pimiento de cocinar (tipo "Cubanelle") con algún tipo de ají picante.

SUELOS Y PREPARACION DEL TERRENO

TIPO DE SUELO

Se recomienda sembrar el ají dulce en suelos livianos, francos arenosos, aunque suelos pesados o arcillosos fértiles pueden rendir buena producción. El pH del suelo debe fluctuar entre 6.5 y 6.8. Es indispensable tomar muestras de

suelo antes de sembrar para determinar el grado de acidez y saturación de bases. Para mantener la fertilidad de estos suelos es importante que se manejen apropiadamente los recursos de agua y suelo. En áreas semillanas es importante el manejo del agua de escorrentía para minimizar el riesgo de erosión del suelo. Mientras, en áreas llanas es importante el manejo apropiado de estos recursos para evitar problemas de mal desagüe y el riesgo de inundación.

PREPARACIÓN DE TERRENO

Limpie el terreno, si está muy enmalezado, antes de arar. Are a una profundidad de 12 a 18 pulgadas. En suelos sueltos con un solo corte de arado es suficiente. En suelos pesados (arcillosos) se recomiendan de dos a tres cortes de arado. Si el suelo está húmedo se recomienda exponerlo al sol por una o dos semanas, esto ayuda al control de nematodos. Después del último corte de arado, es recomendable dar dos o tres pases de rastra (de discos). Antes de surcar se recomienda pasar un triturador ("rotavator o rototiller") para desmenuzar bien los terrones. Si se ara y rastrilla debidamente se logra un desmenuzado satisfactorio.

PREPARACION DEL SEMILLERO Y SIEMBRA

Se recomienda germinar la semilla y desarrollar las plántulas en propagadores comerciales. Si esto no es posible, se pueden preparar semilleros en cajuelas, cajas cementeras o utilizar bandejas plásticas con celdas individuales. Existen en los mercados productos que vienen ya preparados que se pueden usar como medio para germinación, sólo hay que añadirles agua y quedan listos para hacer el semillero. Si no se cuenta con este medio, se puede utilizar una mezcla de suelo fértil con arena (a razón de una parte de cada uno) para preparar el semillero en las cajuelas o cajas cementeras. Para bandejas con celdas individuales, a la mezcla anterior le puede añadir una parte de materia orgánica (estiércol) para que se forme un pilón alrededor de la raíz.

Utilice semilla de alta calidad y con buen porcentaje de germinación (sobre un 80%). Al hacer el semillero, siembre la semilla espaciada para facilitar la aireación tan pronto germine (de 0.5" a 1" entre semillas) y así se pueden evitar las enfermedades. Esto le ayudará a desarrollar una plántula vigorosa desde la germinación. Aplique agua suficiente para mantener húmedo el suelo, pero evite los excesos de agua. Las plántulas deben estar listas entre los 35 a 45 días después de sembrada la semilla.

ABONAMIENTO

Debe hacerse un análisis de suelo que determine la cantidad y disponibilidad de nutrimentos en el suelo. Con esta información podemos determinar en forma más precisa la cantidad y la formulación de abono a utilizar. Evite hacer

uso excesivo de fertilizantes que afecten la disponibilidad de otros nutrientes, disminuyan. la productividad de la cosecha y contaminen las fuentes de aguas subterráneas y superficiales.

DISTANCIA DE SIEMBRA

La distancia de siembra y la densidad de siembra del ají dulce pueden variar según el tipo de cultivo y la zona productora:

Surco Sencillo

Se recomienda una distancia de 1 metro entre surcos y entre plantas, para obtener una densidad de 10.000 plantas por hectárea.

Distancia entre plantas

Se recomienda una distancia de 2 pies entre plantas, con una densidad de siembra de hasta 7.280 plantas por acre.

Distancia entre hileras y entre plantas

Se recomienda una distancia de 70 a 120 cm entre hileras y entre plantas de 40 a 60 cm, para densidades de 15.000 a 25.000 plantas por hectárea.

Ambiente protegido

Se recomienda una distancia entre plantas de 0.25 m y entre hileras de 1.20 m, para una densidad aproximada de 20.000 plantas.

Para obtener los mejores rendimientos y calidad de ají, es importante satisfacer las necesidades nutricionales de las plantas. Se recomienda realizar un análisis químico del suelo para ajustar los planes de fertilización.

RIEGO

La aplicación eficiente de riego requiere que se usen las cantidades óptimas de agua y que ésta esté disponible cuando la planta la necesite. El método visual es el más común para decidir cuándo regar, aunque no es el más eficiente. No se debe esperar que la planta tenga estrés para aplicar agua. Si se usa el método visual, las mejores horas para determinar cuándo regar son las horas de la mañana (7 a 8 am) o de la tarde (6 a 7 pm).

Si se va a realizar un sistema de riego por goteo, mantenga el suelo cerca de su capacidad de campo aplicando pequeñas cantidades de agua de dos a tres veces por semana.

Si el riego es por surco o por aspersión aérea, aplique de 0.5 a 2.0 pulgadas de agua semanalmente en dos aplicaciones, reduciendo las aplicaciones durante la cosecha. Si usa riego por aspersión aérea debe discontinuarse durante la florecida, y se debe continuar regando por surco. El riego por aspersión aérea puede provocar la caída de flores reduciendo eventualmente la producción

COSECHA

Las frutas se cosechan cuando ya están hechas, pero aún verdes. Las plantas usualmente comienzan la florecida de 90 a 100 días después del trasplante, y la fructificación empieza de cinco a siete días después y se pueden dar hasta 10 ó 12 pases. Una vez comienza la cosecha, ésta continúa realizándose prácticamente cada dos semanas. El rendimiento comercial es alrededor de 75 a 100 quintales por cuerda. El tiempo de duración de una siembra comercial es de cinco a ocho meses dependiendo de la zona y la época. En época de mucha lluvia la planta dura menos por el ataque de insectos y enfermedades. El número de días promedio entre floración y maduración (fruta roja) es de 40 días.

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN EL PROYECTO SISTEMAS DE RIEGO UTILIZADOS PARA HORTALIZAS

Los sistemas de riego han revolucionado el sector agrícola, ya que el agua es un recurso cada vez más escaso y por lo tanto se debe regar de manera eficiente, logrando una buena distribución del agua, pero siempre teniendo en cuenta los costos. El funcionamiento del sistema de riego se basa en convertirla energía de presión en energía de velocidad a la salida de la boquilla del aspersor en forma de chorro, a medida que dicho chorro de agua pasa sobre la tierra, este queda esparcido en forma de gotas de agua, las cuales al unirse con la resistencia del aire caen a la superficie del suelo.

Existen dos tipos de riego:

- Riego por Aspersión.
- Riego por Goteo.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSIÓN

La Aspersión es un método de riego que distribuye el agua en forma de lluvia sobre el terreno. El agua es conducida por medio de tuberías gracias a la fuerza que le da un grupo de bombeo que hace que el agua salga por el aspersor en forma de lluvia.

VENTAJAS DE ESTE SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSION

Se consigue una alta uniformidad en la aplicación de agua sin pérdida por filtración profunda.

Se elimina el peligro de erosión de los suelos.

Se consiguen más altos rendimientos.

Se puede regar en terrenos con demasiada pendiente.

Es posible aplicar fertilizantes solubles en el agua, herbicidas, insecticidas, y funguicidas.

Se puede regular la penetración de los fertilizantes en el momento oportuno durante los riegos.

Se puede utilizar para proteger cultivos contra heladas y contra las temperaturas excesivas que pueden reducir la cantidad y calidad de las cosechas.

Se disminuye el costo de la mano de obra en la aplicación de riego.

DESVENTAJAS DEL SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSION

- Alto Costo De Instalación Inicial
- Se debe de proteger de la aspersión los frutos blandos que están madurando
- Para usos económicos del equipo, es necesario contar con un abastecimiento estable de agua
- El agua tiene que ser limpia, sin arenas sin grandes cantidades de sales disueltas.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

Este sistema ha supuesto un importante avance al conseguir la humedad en el sistema radicular aportando gota a gota el agua necesaria para el desarrollo de las plantas. En este sistema de riego por goteo el agua se transporta desde la fuente o depósito a través de tuberías y en sus destinos se libera gota a gota justo en el lugar donde se ubica la planta. El agua se filtra en el suelo produciendo una zona húmeda restringida a un espacio concreto, espacio que funciona vertical y horizontal formando lo que se ha debido a llamar por su forma de bulbo de humedad. El auténtico avance del riego por goteo ha sido mantener la humedad necesaria en la zona radicular de cada planta por consiguiente no se moja todo el suelo sino parte del mismo, y solo en la parte necesaria para el desarrollo de las raíces.

VENTAJAS DE ESTE SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

Ahorro Del Agua: Debido al alto control posible en este sistema de riego el agua puede ser aplicada de una manera muy eficiente. Solamente aquella porción del suelo con actividad radicular necesita ser irrigada y la pérdida por evaporación pueden ser reducida a un mínimo.

Respuesta del cultivo: un alto promedio de nivel de humedad junto con una adecuada aireación del suelo puede mantenerse con este sistema. Esto favorece que algunos cultivos aumenten su rendimiento y la calidad de sus frutos.

Ahorro de mano de obra: este sistema de riego es permanente o semipermanente teniendo así muy bajos requerimientos de mano de obra.

Otras ventajas

- Usos óptimos y ahorro en los fertilizantes
- Menos crecimientos de hierbas
- Ahorro en pesticidas y control de ciertas enfermedades en las plantas
- Minimiza la formación de costras en la superficie del suelo
- Mejora la penetración de las raíces.

DESVENTAJAS DEL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

- Sensibilidad Al Taparse: Las pequeñas aperturas de los emisores o goteros lo hacen extremadamente sensibles al taparse.
- Peligros de salinidad: las sales o aguas salinas pueden depositarse dentro de la zona radicular si existe un cambio de dirección del flujo.
- Problemas con la distribución de la humedad: existe la evidencia de que no todos los cultivos responden bien a una sola localización de región de humedad.

DESCRIPCION DE LOS SISTEMAS DE RIEGO A UTILIZAR EN EL PROYECTO

En este proyecto que se está ejecutando en la vereda de Tierra Linda, se va implementar los dos sistemas de riego por Aspersión y Goteo, ya que por la topografía del terreno, toca utilizarlos de una manera adecuada para poder obtener buena cosecha de las variedades de hortalizas que se vean a sembrar.

ÁREA PARA CULTIVAR EN LA ZONA DE TIERRA LINDA

AREA: 1.04 Hectárea

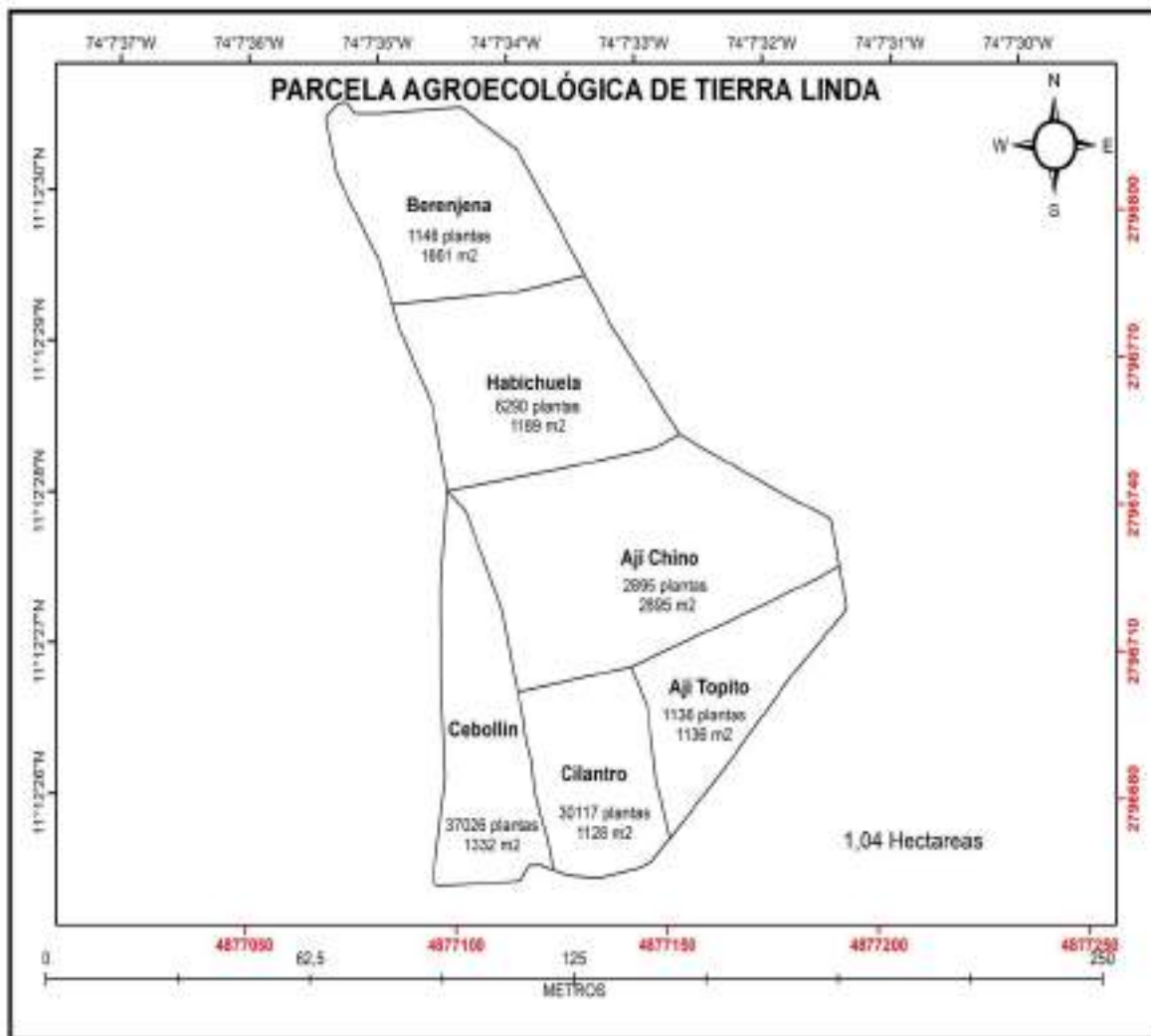


Figura 1. Diseño de sistema agroecológico sostenible, para cultivar seis (6) hortalizas en la vereda Tierra Linda.

Tabla 1. Especies de hortalizas que componen el sistema Agroecológico de la parcela de 1 ha.

Especie	Área en m² en el lote	% de ocupación
Cebollín	1332	13,3
Cilantro	1128	11,3
Ají topito	1136	11,4
Ají Dulce	2895	28,9
Berenjena	1661	16,6
Habichuela	1889	18,9

Tabla 2. Densidad de siembra de las especies de hortalizas que componen el sistema Agroecológico de la parcela de 1 ha.

Especies	Planta/ha de cada Hortaliza	Plantas/área a sembrar del lote
Cilantro	1ha: 267.000 plantas	1128 m ² : 30.117 Plantas
Cebollín	1 ha: 300.000 plantas	1332 m ² : 39.960 Plantas
Berenjena	1 ha: 10.000 plantas	1661 m ² : 1661 Plantas
Habichuela	1 ha : 33.300 plantas	1889 m ² : 6290 Plantas
Ají dulce	1 ha: 25.000 plantas	2895 m ² : 7237 Plantas
Ají topito	1 ha: 10.000 plantas	1136 m ² : 1136 Plantas

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN EL PROYECTO

Las hortalizas representan una opción de cultivo sustentable que se realizan como parte del estudio de la Ecología, en espacios pequeños, mediano, como parte del cuidado del medio ambiente para beneficio personal.

BIBLIOGRAFÍA

Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology and the reconstruction of a post-COVID-19 agriculture. *Journal of Peasant Studies*, 47(5), 881-898.

Altieri, M. A. (2009). *Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable* (2da ed.). Ediciones Mundi-Prensa.

Bingen, J., Serrano, A., & García, J. (2013). *La agroecología como alternativa al modelo agrícola convencional*. *Revista de Agricultura Sostenible*, 22(3), 45-60.

Cajas, C. (2016). *Agroecología y economía solidaria: Un enfoque integrado para el desarrollo rural*. Revista Latinoamericana de Agroecología, 11(4), 212-229.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2020). *Economía solidaria y desarrollo sostenible en América Latina*. Recuperado de <https://www.cepal.org>

FAO. (2018). *La economía solidaria: Un modelo de desarrollo sostenible para la agricultura familiar*. Recuperado de <https://www.fao.org>

Gliessman, S. R. (2022). *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. CRC Press.

Gómez, L., & Martínez, A. (2015). *Sistemas agroecológicos: Alternativas para la agricultura sostenible en América Latina*. Editorial Universidad de la Tierra.

Méndez, V. E., Bacon, C. M., & Cohen, R. (2023). Agroecology as a Transdisciplinary, Participatory, and Action-Oriented Approach. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37(1), 3-18.

MORA, J. (2017). *Viveros: Su importancia en la agricultura agroecológica*. Editorial Agrícola.

Palomino-Velásquez, k. (2009). Riego por Goteo, <http://www.banrep.gov.co/atencion ciudadano>

Palomino-Velásquez, k. (2009). Riego por Aspersión, <http://www.banrep.gov.co/atencion ciudadano>.

Razeto, L. (2021). *Los caminos de la economía solidaria*. Universidad Bolivariana.

UNEP (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). (2021). *El papel de la agroecología en la lucha contra el cambio climático y la degradación de los suelos*. Recuperado de <https://www.unep.org>

Vázquez, L. L., & Martínez, H. (2022). Propuestas metodológicas para el establecimiento de viveros agroecológicos. *Revista Agricultura Orgánica*, 28(2), 45-52.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE
MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE
INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA
GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO
DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E
INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE
LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL
DISTRITO DE SANTA MARTA

DISEÑO DE SISTEMA DE RIEGO

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024

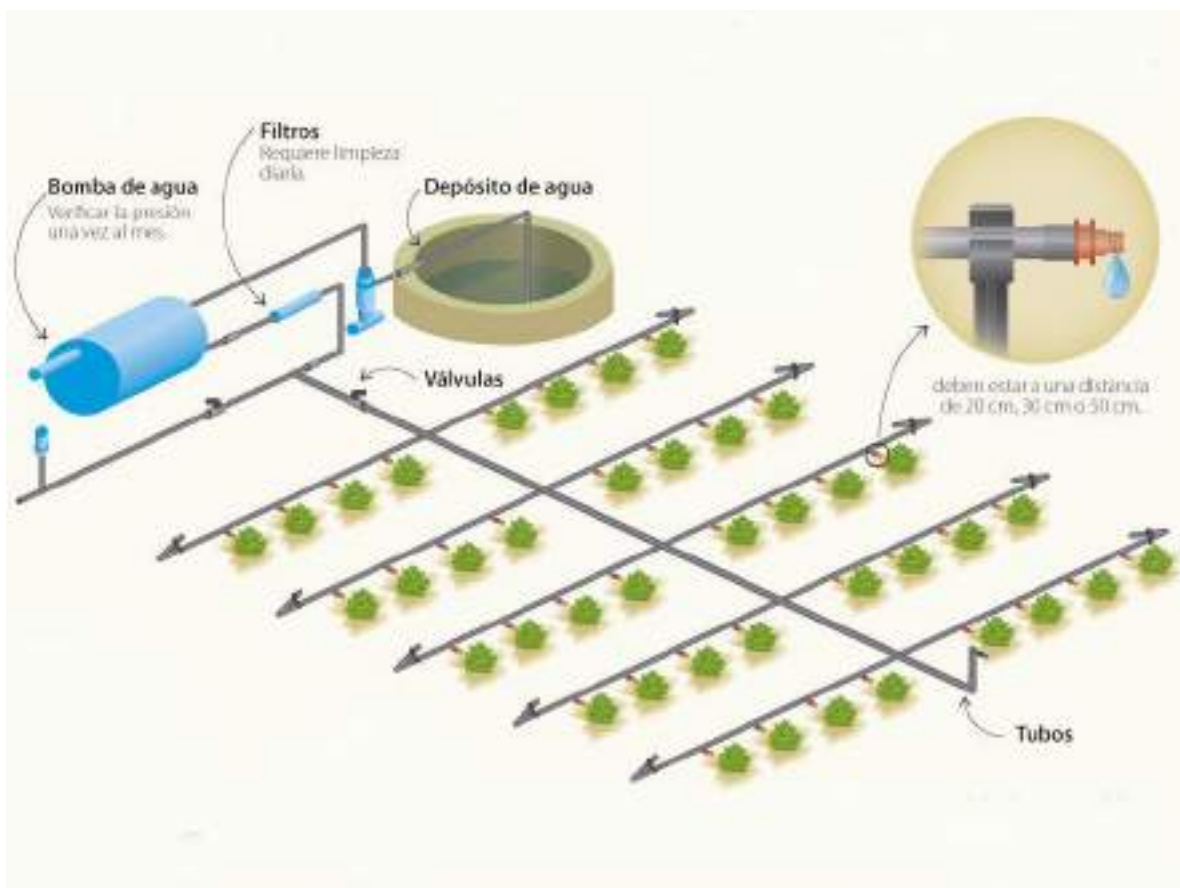


CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

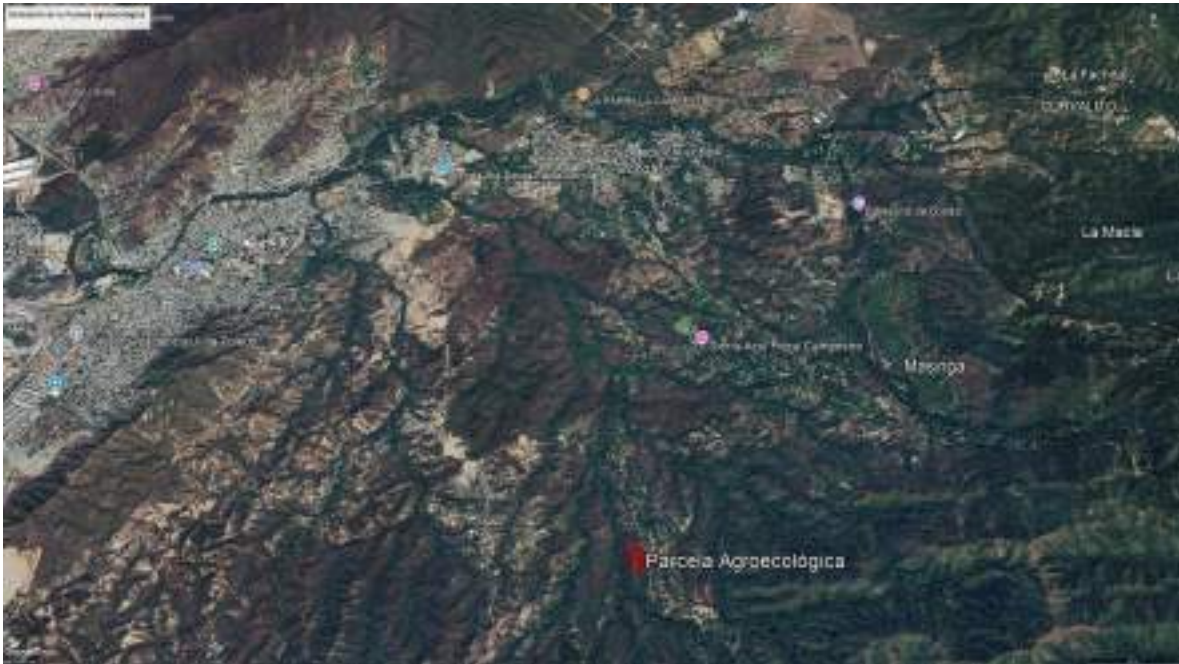
DISEÑO DE SISTEMA DE RIEGO PARA PROYECTO AGROECOLÓGICO DE SIEMBRA DE HORTALLIZAS EN UNA HECTAREA, EN LA VEREDA DE TIERRA LINDA, CORREGIMIENTO DE BONDA, DISTRITO DE SANTA MARTA

Diseñar un sistema de riego para un cultivo de hortalizas en una hectárea requiere considerar varios factores, como el tipo de cultivo, las necesidades hídricas, el clima, el tipo de suelo y la disponibilidad de agua. Al realizar la evaluación de estos 4 factores se determina el sistema que puede ser aplicado para cada cultivo. A continuación, se describe diseño básico de un sistema de riego eficiente y adaptable a las diferentes especies utilizadas en el proyecto agroecológico como son; Cilantro, Cebollín Chino, Ají chino, Berenjena, Habichuela y Col.



Esquema general de un sistema de riego

La vereda TierraLinda, se ubica en la cuenca del río Manzanares, a una altura de 120 msnm, sobre la quebrada Mojada, como afluente del río Manzanares, en la zona rural del distrito de Santa Marta, corregimiento de Bonda, se encuentra a 5 kilómetros sobre vía rural desde el barrio 20 de octubre en dirección sur-oriental.



Ubicación geográfica de la parcela en la vereda TierraLinda.

CLIMA DE REGIÓN

Santa Marta es una ciudad con un clima tropical influenciado por su proximidad al mar Caribe y a la Sierra Nevada de Santa Marta. Esta combinación geográfica genera una gran diversidad climática, con variaciones significativas en precipitación, temperatura, humedad, evapotranspiración, radiación solar y vientos. Presenta un clima tropical seco (clasificación climática de Köppen), caracterizado por temperaturas cálidas durante todo el año y una marcada estacionalidad en las precipitaciones. La ciudad está influenciada por los vientos alisios del noreste, la zona de convergencia intertropical (ZCIT) y los efectos orográficos de la Sierra Nevada de Santa Marta, que generan microclimas únicos.

Precipitación

La precipitación media anual que oscila entre 500 mm y 1,000 mm, con una distribución bimodal. La temporada de lluvias se extiende de mayo a noviembre, con dos picos principales en mayo-junio y octubre-noviembre. La temporada seca ocurre de diciembre a abril.

La precipitación varía significativamente debido a la topografía, en las zonas bajas cercanas al mar, las lluvias son menos intensas, mientras que en las estribaciones de la Sierra Nevada, las precipitaciones pueden superar los 2,000 mm anuales debido al efecto orográfico.

Temperatura

La temperatura media anual en Santa Marta oscila entre 27°C y 32°C, con mínimas que rara vez bajan de 24°C y máximas que pueden alcanzar 35°C en temporadas secas.

La amplitud térmica diaria es baja (alrededor de 5°C), típica de climas tropicales, durante la temporada seca, las temperaturas suelen ser más altas debido a la menor nubosidad.

Evapotranspiración

Evapotranspiración potencial (ETP): En Santa Marta, la ETP es alta debido a las temperaturas elevadas y la radiación solar intensa. Los valores medios anuales oscilan entre 1,500 mm y 2,000 mm. Durante la temporada seca, la ETP supera ampliamente la precipitación, lo que genera déficits hídricos y aumenta la demanda de riego en actividades agrícolas.

Humedad Relativa

La humedad relativa en Santa Marta es alta, con promedios anuales que oscilan entre 75% y 85%. Durante la temporada de lluvias, la humedad puede superar el 90%*

Radiación Solar

Santa Marta recibe una alta radiación solar durante todo el año, con valores promedio de 5 a 6 kWh/m²/día. La radiación es más intensa durante la temporada seca, cuando la nubosidad es menor. La alta radiación solar favorece el crecimiento de cultivos, pero también incrementa la evapotranspiración y la necesidad de sombreado en algunos cultivos sensibles.

Vientos

Los vientos alisios del noreste son los dominantes en Santa Marta, con velocidades medias de 10 a 20 km/h. Estos vientos moderan las temperaturas y contribuyen a la dispersión de contaminantes.

SUELOS

Los suelos de esta parte de la cuenca son suelos que en su mayor parte requieren cobertura vegetal permanente, de buen drenaje, permeables, y con abundante materia orgánica, son suelos tipo 6 de subclase LH6n, de lomerío, en su mayoría son Inceptisoles y Oxisoles, caracterizados morfogéneicamente por ser Colinas sin suelos en las convexidades, entremezcladas con áreas carcavadas poco profundas.

REQUERIMIENTOS HÍDRICOS Y FRECUENCIA DE RIEGO

Ají Chino

El ají chino necesita un riego constante pero sin excesos, ya que es sensible tanto a la sequía como al encharcamiento. El requerimiento hídrico promedio es de 500 a 700 mm de agua durante todo el ciclo del cultivo, dependiendo de las condiciones climáticas y del tipo de suelo. En etapas críticas como la floración y el cuajado de frutos, el déficit de agua puede reducir significativamente el rendimiento.

En condiciones normales, se recomienda regar cada 2-3 días en climas cálidos y cada 4-5 días en climas más frescos. Durante la etapa de crecimiento vegetativo, el riego debe ser más frecuente para favorecer el desarrollo de las raíces y las hojas. En la etapa de floración y fructificación, se debe mantener un suministro constante de agua para evitar el estrés hídrico.

Cilantro

Los requerimientos hídricos para el cultivo de cilantro (*Coriandrum sativum*) varían según la etapa de crecimiento, el clima, el tipo de suelo y las condiciones ambientales.

Etapas de siembra y germinación:

El suelo debe mantenerse húmedo pero no encharcado. El riego debe ser ligero y frecuente para asegurar una germinación uniforme. Se debe evitar el exceso de agua, ya que puede provocar la pudrición de las semillas.

Etapas de crecimiento vegetativo:

El cilantro necesita un suministro constante de agua para un crecimiento óptimo. El riego debe ser regular, manteniendo el suelo húmedo, pero bien drenado. En

climas cálidos, puede ser necesario regar cada 2-3 días, dependiendo de la evaporación y el tipo de suelo.

Frecuencia y cantidad de riego

En general, el cilantro requiere entre 500 y 700 mm de agua por ciclo de cultivo, dependiendo de las condiciones climáticas. Para la región se recomienda que el riego debe ser más frecuente, especialmente en suelos arenosos que retienen menos agua.

Col

La col necesita entre 350 y 500 mm de agua durante todo su ciclo de cultivo, que suele durar entre 80 y 120 días, dependiendo de la variedad. El suelo debe mantenerse húmedo, pero no encharcado, ya que el exceso de agua puede provocar enfermedades radiculares.

Establecimiento inicial (trasplante):

Después del trasplante, es crucial regar abundantemente para asegurar un buen arraigo de las plántulas. Se recomienda mantener el suelo húmedo durante los primeros 7-10 días.

Crecimiento vegetativo:

Durante esta etapa, la col requiere un suministro constante de agua para favorecer el desarrollo de las hojas. Un déficit hídrico en esta fase puede reducir el tamaño de la cabeza.

Formación de la cabeza:

Esta es la etapa más crítica en términos de requerimientos hídricos. Un estrés hídrico durante este período puede provocar cabezas pequeñas o agrietadas. Se recomienda un riego regular y uniforme.

Maduración: En esta etapa, se debe reducir el riego para evitar el agrietamiento de las cabezas y prevenir enfermedades.

Frecuencia y cantidad de riego

Dependiendo del clima y del tipo de suelo, la col puede requerir riego cada 3-5 días en condiciones secas. En suelos arenosos, que drenan rápidamente, puede ser necesario regar con más frecuencia.

Cebollín Chino

El cebollín chino necesita un suministro constante de agua, pero es sensible al encharcamiento. Aproximadamente, requiere 1-2 litros de agua por metro cuadrado por semana, dependiendo de las condiciones climáticas y del tipo de suelo.

Frecuencia de riego:

Etapa inicial (siembra y germinación):

Durante la siembra y los primeros días de crecimiento, el suelo debe mantenerse húmedo, pero no encharcado. Regar ligeramente cada 2-3 días, dependiendo de las condiciones climáticas.

Crecimiento vegetativo:

Una vez establecida la planta, el riego debe ser regular, especialmente en climas cálidos o secos. Regar cada 3-4 días, asegurándote de que el suelo esté húmedo a una profundidad de 5-10 cm.

Madurez:

En la etapa de madurez, reduce la frecuencia de riego a una vez por semana, pero se debe asegurar que el suelo no se seque por completo.

Berenjena

La berenjena necesita entre 500 y 700 mm de agua durante todo su ciclo de cultivo, dependiendo de las condiciones climáticas y del suelo. En regiones cálidas y secas, los requerimientos pueden ser mayores debido a la alta tasa de evaporación.

Germinación y establecimiento:

Durante la siembra y el trasplante, el suelo debe mantenerse húmedo para asegurar una buena germinación y un establecimiento rápido de las plántulas.

Crecimiento vegetativo:

En esta etapa, la planta requiere un suministro constante de agua para desarrollar un sistema radicular fuerte y un follaje vigoroso.

Floración y fructificación:

Esta es la etapa más crítica en términos de requerimientos hídricos. Un déficit de agua en este periodo puede reducir significativamente el rendimiento y la calidad de los frutos.

Maduración:

A medida que los frutos maduran, es importante evitar el estrés hídrico, pero también se debe reducir el riego para prevenir problemas como la pudrición de los frutos.

Frecuencia y método de riego

El riego puede ser necesario cada 2 a 4 días en períodos secos. En suelos arenosos, la frecuencia puede ser mayor debido a su menor capacidad de retención de agua.

Habichuela

La habichuela necesita un suministro constante de agua, pero no en exceso, ya que es sensible al encharcamiento. El rango óptimo de humedad del suelo para la habichuela es entre el 60% y el 80% de la capacidad de campo.

Germinación y establecimiento:

Durante la siembra y la germinación, el suelo debe estar húmedo para asegurar una buena emergencia de las plántulas. Sin embargo, el exceso de agua puede causar pudrición de las semillas.

Crecimiento vegetativo:

En esta etapa, la planta requiere un suministro regular de agua para desarrollar un sistema radicular fuerte y un follaje saludable.

Floración y fructificación:

Esta es la etapa más crítica en términos de requerimientos hídricos. Un déficit de agua durante la floración puede reducir el número de flores y, por lo tanto, el rendimiento. Durante la formación de vainas, la falta de agua puede provocar el aborto de las mismas o vainas de mala calidad.

Maduración:

En esta etapa, los requerimientos de agua disminuyen, pero aún es importante mantener un nivel adecuado de humedad para evitar estrés hídrico que pueda afectar la calidad de las vainas.

En general, la habichuela requiere entre 400 y 600 mm de agua durante todo su ciclo de cultivo, dependiendo de las condiciones climáticas y del suelo. Se recomienda regar cada 5 a 7 días, dependiendo de la textura del suelo (los suelos arenosos requieren riegos más frecuentes que los arcillosos).

Aji Topito

El ají topito requiere un suministro constante de agua, especialmente durante las etapas de crecimiento vegetativo, floración y fructificación. La cantidad de agua necesaria depende de factores como el clima, el tipo de suelo, la etapa de crecimiento y la densidad de plantación. En general, se recomienda regar cada 2-3 días en climas cálidos y secos, y ajustar la frecuencia según las condiciones climáticas. Los suelos arenosos requieren riegos más frecuentes debido a su baja capacidad de retención de agua.

METODO DE SISTEMA DE RIEGO

En general se recomienda el método de riego por aspersión, y microaspersión para el cilantro solamente. Con una frecuencia diaria durante las primeras de la mañana, evitando la alta evapotranspiración y posterior estrés térmico a las plantas.

ELEMENTOS DEL SISTEMA DE RIEGO

En general los elementos que componen un sistema de riego son esenciales para cualquier cultivo (Fuente de agua, bombas de impulsión, filtros, tanques de almacenamiento, tuberías primarias y secundarias, emisores o surtidores y las válvulas y controles), estos elementos se describen a continuación para el diseño de la parcela agroecológica en la vereda TierraLinda:

Fuente de agua Principal

La fuente es un pozo profundo, del cual se extraen 25 litros por segundo, ubicado a 150 metros de distancia de la parcela.



Bomba de agua

Para garantizar la presión necesaria, se adquirió e instaló una bomba que succiona e impulsa el agua hasta la parcela. Como se aprecia en la figura XX. Esta bomba es de capacidad de 1,5 HP que puede impulsar el agua hasta 250 metros de distancia y una altura de 50 metros.



Motor o bomba de impulsión del agua, hasta la parcela.

Almacenamiento

El agua es impulsada y transportada hasta dos tanques de almacenamiento con capacidad de 2000 litros, que se ubican en puntos altos de la parcela para aumentar la presión, estos tanques son reservorios del agua para todas las actividades de riego, y es llenado constantemente desde el pozo que abastece el agua.



Tanques de almacenamiento del agua, en la parcela agroecológica

Filtro

Para evitar obstrucciones en los emisores, este filtro fue ubicado en el primer tanque de almacenamiento, de la cual se distribuye el agua al otro tanque, y a la bomba que impulsa el agua a las tuberías primarias y secundarias del riego en la parcela, y cumple su función de obstruir el paso de elementos u objetos como hojas, o materia orgánica, que es depositada en el primer tanque.



Filtro de agua.

Tubería principal

Estas tuberías están diseñadas por cada cultivo, y son distribuidas desde el segundo tanque de almacenamiento, e impulsadas con una bomba de menor capacidad, pero por gravedad, lo cual aumenta la presión en el flujo, Lleva el agua desde la fuente hasta el cultivo. En total para el riego de Ají Chino, Ají topito, Berenjena y Col son 230 metros de tubería de 1 pulgada que atraviesa la parcela en dirección norte a sur-oriente.

De igual manera para el Cebollín chino, y el cilantro se implementaron tuberías primarias compuesta de manera horizontal para distribuir hacia las ERAS elaboradas.



Distribución de tuberías primarias y secundarias para el sistema agroecológico de Cebollín Chino.



Tuberías secundarias y laterales: Distribuyen el agua a lo largo de las hileras de los cultivos. Donde cada cultivo mantiene sus propias tuberías secundarias.

Surtidores

Ubicados cerca de las raíces de las plantas para un riego constante, se tienen de diversas dimensiones, se tienen micro aspersores para el cilantro y el cebollín chino, con capacidad de riego a un diámetro de 4 metros, y aspersores con capacidad de riego en un diámetro de 15 metros, para el resto de cultivos.



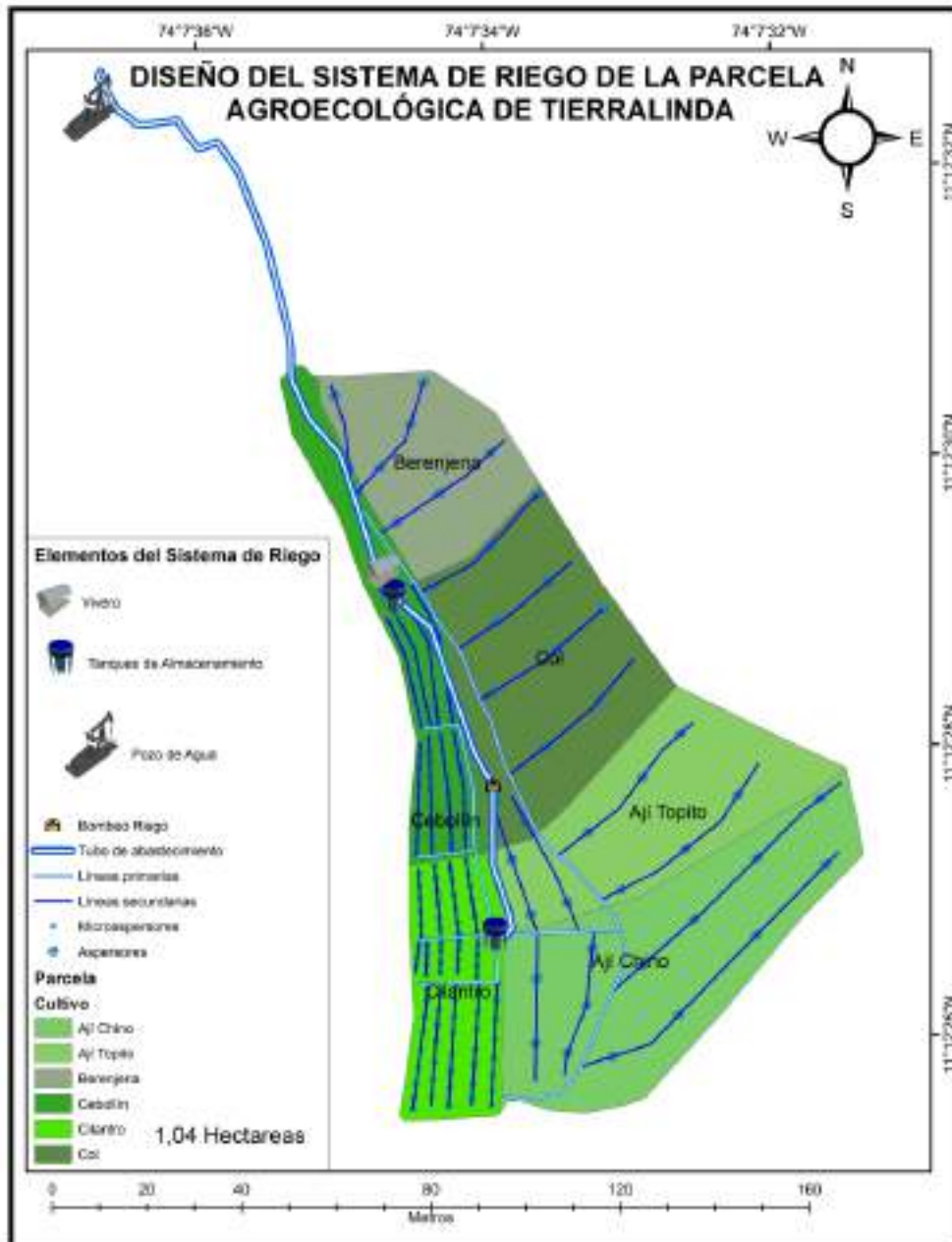
Micro aspersores y aspersores entregados al proyecto de sistema Agroecológico.

Válvulas y Controles

Se adquirieron un total de 6 válvulas de 1 pulgada, y 25 válvulas de media pulgada para regular los flujos de agua a los lotes o cultivos para maximizar la presión en el riego.

DISEÑO DEL SISTEMA DE RIEGO

A continuación, se presenta el diseño del sistema de riego para la parcela agroecológica en TierraLinda, del proyecto de Hortalizas.



Diseño del sistema de riego del proyecto en TierraLinda.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales). (2020). Estudios climáticos de la región Caribe colombiana. Bogotá, Colombia.
2. Poveda, G., & Mesa, O. J. (2000). La hidroclimatología de Colombia: una síntesis desde la escala interanual hasta la escala diaria. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 24(93), 563-597.
3. Ruiz, D., et al. (2008). Cambio climático en la Sierra Nevada de Santa Marta: impactos y adaptación. Universidad del Magdalena.
4. NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). (2021). El Niño and La Niña: Impacts on Global Climate. Disponible en: <https://www.noaa.gov>.
5. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2021). Sixth Assessment Report: Climate Change 2021. Cambridge University Press.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

VIVERO TEMPORAL PARA GERMINACION DE HORTALIZAS EN UN SISTEMA AGROECOLOGICO

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

VIVERO TEMPORAL PARA GERMINACION DE HORTALIZAS EN UN SISTEMA AGROECOLOGICO IMPLEMENTADO EN EL CORREGIMIENTO DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

ESTABLECIMIENTO DE VIVEROS TRANSITORIOS

El establecimiento de un vivero transitorio es un componente crucial en la implementación de proyectos agroecológicos. la importancia de crear viveros adecuados para la germinación y producción inicial de las especies a sembrar radica principalmente en un contexto donde la variabilidad climática y las condiciones del suelo pueden ser impredecibles y garantiza la germinación y adecuación de las plántulas al entorno que se presenta donde se van a sembrar posteriormente.

A. Importancia del vivero en la transición agroecológica

Un vivero transitorio facilita la germinación y adaptación inicial de las especies en un entorno controlado, lo que permite una mayor tasa de éxito en la siembra. Este proceso es particularmente relevante en Bonda, donde las condiciones climáticas y de suelo pueden variar. Un vivero bien gestionado ofrece la posibilidad de producir plántulas resistentes y adaptadas a las condiciones locales, reduciendo así el riesgo de pérdidas de cultivos.

B. Selección de especies y técnicas de manejo

La selección adecuada de especies y las técnicas de manejo del vivero son claves para garantizar la calidad y la cantidad de las plántulas, el control de plagas dentro del vivero, así como la selección de especies nativas y adaptadas que fomenten la biodiversidad y la resiliencia de los sistemas agroecológicos en Bonda.

C. Beneficios económicos y sociales de un vivero transitorio

Los viveros no solo contribuyen a la seguridad alimentaria, sino que también pueden generar ingresos adicionales a través de la venta de plántulas y productos derivados. Además, este vivero puede actuar como punto de capacitación y aprendizaje para la comunidad, lo que promueve el desarrollo de capacidades locales y la integración social en el proyecto agroecológico.

ESTABLECIMIENTO DE UN VIVERO TRANSITORIO PARA LA GERMINACIÓN Y PRODUCCIÓN INICIAL DE ESPECIES

El vivero transitorio es un componente esencial del proyecto agroecológico, pues permitirá a los agricultores germinar y producir las especies de siembra necesarias para sus cultivos. Este vivero proporcionará a los productores las plántulas que necesitan para establecer sus huertos agroecológicos, asegurando que estas sean de alta calidad y adaptadas a las condiciones específicas del corregimiento de Bonda.

Aplicación en el proyecto:

- Se establecerá un vivero comunitario, donde los productores recibirán formación práctica sobre cómo gestionar el proceso de germinación y cuidado de las plántulas. El vivero estará equipado con herramientas básicas y disponibilidad de agua.
- En este vivero, los beneficiarios podrán producir las plántulas necesarias para el cultivo agroecológico de hortalizas, favoreciendo la biodiversidad y la seguridad alimentaria en la región.
- Además, se capacitará a los beneficiarios en la gestión del vivero, permitiéndoles crear viveros en sus propias fincas o comunidades, lo que fortalecerá la capacidad local para producir sus propios recursos sin depender de suministros externos.

Integración de los Elementos en el Proyecto:

La integración de estos tres componentes (sistemas agroecológicos, economía solidaria y viveros transitorios) permitirá una solución holística y sostenible para los productores de Bonda. Los productores no solo mejorarán sus técnicas agrícolas y su capacidad productiva, sino que también fortalecerán su organización social y económica, y tendrán acceso a los recursos necesarios para iniciar y mantener sus proyectos.

Beneficios a nivel comunitario y ambiental:

- Socialmente, se fortalecerán los lazos comunitarios, mejorando la cohesión social y fomentando la participación activa de los agricultores en el proyecto.
- Económicamente, los productores tendrán acceso a mercados más rentables, podrán reducir costos operativos mediante la asociatividad, y optimizarán la producción a través de prácticas agroecológicas, lo que les permitirá aumentar sus ingresos.
- Ambientalmente, las prácticas agroecológicas ayudarán a conservar los recursos naturales de la región, restaurar suelos degradados, y contribuir a la mitigación del cambio climático.

La elaboración de una casa maya en este sistema agroecológico se basa en principios que optimizan el aprovechamiento de los recursos disponibles, bigas de árboles, materiales tradicionales que proporcionan aislamiento térmico y estructural. Además, se incorpora el diseño bioclimático, que favorece la ventilación natural y el uso de la energía solar, garantizando un ambiente fresco y eficiente energéticamente. En este contexto, la casa no solo cumple la función de refugio, sino que se convierte en parte integral de un modelo de vida que fomenta el cultivo orgánico, la conservación del agua y el manejo sostenible de los recursos naturales.

Para la elaboración de la casa maya o vivero, se utilizaron los siguientes materiales,

- Polisombra
- Maya plástica
- Alambre dulce grueso
- Guaya de acero
- Germinadores
- Bolsas
- Grapa
- Bigas



Figura 1. Fotografía del vivero temporal para germinación de hortalizas en un sistema agroecológico, en la vereda Tierra Linda, Bonda, Magdalena.



Figura 2. Fotografía interior del vivero temporal para germinación de hortalizas en un sistema agroecológico, en la vereda Tierra Linda, Bonda, Magdalena.



Figura 3. Fotografía de germinadores en vivero temporal para germinación de hortalizas en un sistema agroecológico, en la vereda Tierra Linda, Bonda, Magdalena.

BIBLIOGRAFIA

UNEP (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). (2021). *El papel de la agroecología en la lucha contra el cambio climático y la degradación de los suelos*. Recuperado de <https://www.unep.org>

Vázquez, L. L., & Martínez, H. (2022). Propuestas metodológicas para el establecimiento de viveros agroecológicos. *Revista Agricultura Orgánica*, 28(2), 45-52.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL SISTEMA AGROECOLOGICO FUNDAMENTADO EN EL DESARROLLO DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS -BPA

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL SISTEMA AGROECOLOGICO FUNDAMENTADO EN EL DESARROLLO DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS -BPA IMPLEMENTADO EN EL CORREGIMIENTO DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

RESUMEN

Un Sistema Agroecológico tiene como propósito la obtención de la máxima calidad y sanidad, utilizando técnicas que no impliquen el uso de fitosanitarios ni de abonos químicos, siguiendo los ciclos de la naturaleza y garantizando su sostenibilidad ecológica y social. El Cultivo de hortalizas, permite identificar las características distintivas de plantas comestibles que forman parte de una buena alimentación, a través de la interacción de los vegetales en pequeños ecosistemas que permiten el estudio de la naturaleza, y su desarrollo sustentable como parte de la economía familiar.

INTRODUCCIÓN

La humanidad está enfrentando grandes desafíos, como la creciente población mundial, la cual genera una presión sobre la producción de alimentos en primer lugar y en segundo lugar se encuentra el agotamiento de las fuentes de energía fósil, sobre esta última el hombre desarrollo todas las tecnologías para todo tipo de sociedades modernas; la necesidad que tiene el hombre de un desarrollo social aunado a uno económico que le permita a millones de personas tener acceso a cubrir sus necesidades básicas, tales como alimentos, vestido, vivienda, transporte, salud, recreación y educación, todas estas se han producido pero a un alto costo ecológico que atenta contra su propia existencia.

OBJETIVO GENERAL

Identificar y producir variedades de hortalizas tales como (Cebollín, Cilantro, Berenjena, Habichuela, Ají Topito, Ají dulce) en el corregimiento de Bonda, específicamente en la vereda de tierra linda, con el fin de promover una agricultura ecológica, adoptando tecnologías muy simples al alcance de todos para mejorar la seguridad

alimentaria, donde se ofrecen los productos a los diferentes establecimientos comerciales, para así llegar a la canasta familiar, brindando producto de excelente calidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fomentar la importancia de sembrar hortalizas como productos nutritivos en nuestra alimentación.
- Generar conocimientos sobre las labores propias del campo.
- Conocer los hábitos de respeto y conservación hacia el medio natural y agrícola.

Fomentar la cultura de una alimentación sana a través del consumo de hortalizas.

- Implementar las diversas labores agronómicas en el área a sembrar (1.04Has) en la vereda de tierra linda, corregimiento de Bonda y observar la producción final de las diversas variedades de hortalizas.
- Garantizar que las plantas tengan la cantidad de agua necesaria en el momento adecuado
- Evitar la acumulación de sales en el suelo.
- Minimizar el esfuerzo humano y las pérdidas de agua.
- Prevenir enfermedades causadas por el estrés hídrico.
- Aumentar la calidad de la producción.

DESARROLLO DE FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ESPECIE DE HORTALIZA

Las hortalizas representan no solo un complemento dietético para nuestros productores, sino que también ha determinado la alta tecnificación del área a trabajar (1.04 ha) dedicadas a sembrar las diversas variedades de hortalizas, por tal motivo se hace necesario encaminar programas destinados a incrementar y motivar en los campesinos el interés por dichos cultivos.

CULTIVO DE CILANTRO



El cilantro (*Coriandrum sativum* L.) es una planta aromática anual de alto consumo mundial de la familia APIACEAE, que alcanza entre 30 y 70 cm de altura. Las hojas, tallos y frutos se usan enteros o molidos como saborizante y/o especia. Las hojas también pueden consumirse en fresco en una diversidad de platillos.

MORFOLOGÍA

El tallo es redondo y tiene ramificación en la parte superior. Las hojas inferiores son pecioladas y divididas, las intermedias son pinnadas y las superiores no tienen peciolo. Las inflorescencias son umbelas pequeñas, blancas.

TEMPERATURA

Crecen bien en todos los climas, preferiblemente a alturas comprendidas entre los 800 y 2800 msnm. En pleno desarrollo vegetativo, tolera altas temperaturas siempre que tenga suficiente humedad en el suelo.

PREPARACIÓN DEL TERRENO

El terreno debe prepararse con arada de vertedera o cincel, posteriormente deben hacerse dos pases de rastrillo para dejar el suelo en función de la estructura. También requiere condición de humedad el suelo, con el arado de cincel se agregan los abonos orgánicos para incorporar al suelo.

DISTANCIA DE SIEMBRA

Se siembra a una distancia de 15^a 20 cm a chorrillo en la misma hilera, con una profundidad de siembra de 1.5 a 2 cm y de forma directa.

DESYERBA Y APORQUE

Se debe hacer un buen manejo de arvenses a los 20 días de haber germinado y una segunda deshierba manual a los 35 días, en conjunto con el aporque.

FERTILIZACIÓN

Es de fundamental importancia la incorporación de materia orgánica al suelo, en forma de compost, para la preparación del terreno, dado que responde muy bien a ello.

RIEGO

Después de la siembra directa, debe mantenerse el suelo a capacidad de campo hasta los 50 días y luego se suprime el riego.

COSECHA.

La cosecha se realizará entre los 50 y 65 días de sembrado el cilantro; este rango está en función del piso térmico y de la climatología imperante. Lo importante es cosechar antes que ocurra la floración, si se va a comercializar las hojas. Los rendimientos estimados por hectáreas son del orden de 8 ton/Has. Para su comercialización se hacen atados de 500 gr. Es importante que la hoja tenga una humedad natural, sin marchitamiento y sin color verde oscuro.

CULTIVO DE CEBOLLIN



El cebollín (*Allium fistulosum* L.), también conocido como cebolla de hoja o cebolla china, es una hierba de la familia AMARYLLIDACEAE, que se puede cultivar en casa o en un huerto.

MORFOLOGÍA

La altura de las plantas y del escapo floral son menores frente a la cebolla de bulbo. Las umbelas poseen entre de 200 a 600 flores de color amarillo o blanquecinas, las cuales, mediante la polinización entomófila generan semillas d forma piramidal irregular.

CLIMAS Y TEMPERATURAS

El rango de Temperatura oscila entre los 13° y 22°C; La altitud sobre el nivel del mar va desde 1.500 msnm hasta los 3.000 msnm; requiere regiones con precipitaciones promedio por año de 1.000 mm.

SUELOS

Se adapta a diferentes tipos de suelo, aunque prefiere los francos con buena humedad y ricos en humus.es sensibles a los excesos de humedad, que conducen a procesos de pudrición. El PH óptimo oscila entre los 6 y 6.7. Es medianamente sensible a la acidez.

PREPARACIÓN DEL TERRENO

En la preparación hay que arar una profundidad de 30 a 35 cm, luego hacer dos pases cruzados con rastrillos e inmediatamente pasar la surcadora, dejando una distancia de 50 cm entre surcos y surcos.

DISTANCIA DE SIEMBRA

Se Siembran De 3 a 4 Hijuelos Por Hoyo, distancia de 40 cm en la misma línea de surco y 50 cm entre surcos. Debe aplicarse, en la base del hoyo, 2 kg de compost madurado.

DESYERBAS Y APORQUE

Se realizan de 2 a 3 desyerbas en los días 20 o 25 y 50 o 70; Esta última si lo amerita. Con la segunda desyerba se realizará el aporque para promover el macollamiento.

FERTILIZACIÓN

Es una planta que requiere aportes importantes de materia orgánica para obtener un buen macollamiento; Además de los 2 kg de compost incorporados al fondo del hoyo, debe hacerse a los 30 días aportes de elementos minerales mayores y menores de fuentes minerales orgánicas y en función del análisis de suelo. A partir de los 60 días, deben realizarse aplicaciones foliares cada 25 días, con biofertilizantes como supermagro.

RIEGO

A esta cebolla de hoja le son particularmente favorables los riegos por aspersión. Debe aplicarse riego suficiente en los periodos de mayor demanda como el establecimiento, el macollamientos y otros. Los espaciamientos entre riego y riego están en función de la capacidad de almacenamiento de la humedad del suelo.

COSECHA

En plantaciones nuevas, la primera cosecha se realizará entre los 4 y 5 meses. En esta hay que quitarle a la planta la mitad de los hijos (deshije), o tallos y dejar el resto. La segunda cosecha se efectúa tres meses después y una tercera tres meses más tarde. Cada vez que se cosecha, se repite la operación recomendada para la primera cosecha; en definitiva, se obtienen tres cosechas en clima frio y cuatros en climas templados.

El rendimiento promedio por hectáreas cosechada es de 20 toneladas; las unidades a comercializar para el mercado son en costales (carga 2 bultos de 100 kg aproximadamente).

CULTIVO DE HABICHUELA



La Habichuela (*Phaseolus vulgaris* L.) pertenece a la familia FABACEAE y se siembra comúnmente a una distancia entre plantas 30-40 entre hileras y 1.20 entre surcos dobles.

MORFOLOGÍA

Planta anual de porte recto y sistema radicular muy desarrollado; poseen tallos de coloración verdes, fuertes, angulosos, y huecos ramificados, de hasta 1.5 m de altura. Según el macollamiento de la planta, varia el número de tallos. El fruto es una legumbre de longitud variable, en general alcanza más de 35 cm. El número de granos oscila entre 2 y 9; el color de la semilla es verde amarillento, aunque se encuentran de coloraciones más oscuras.

VARIEDADES MÁS SEMBRADA

Son de porte bajo o arbustivo, enredadera o trepadora, de color verde y amarillo. Las variedades más conocidas son Blue Lake, Tendergreen, Sure Crop, War.

TEMPERATURA

Aunque no es de la más exigente prefiere temperaturas uniformes cálidos- templados; Sus semillas no germinan por encima de los 20°C. Las temperaturas superiores a 30° C, durante el periodo comprendido entre la floración y el cuajado de las vainas normalmente provocan abortos de flores y de vainas inmaduras, con lo que aumenta su fibrosidad.

SUELOS

Los suelos más indicados son los francos, de textura franco-limosa o franco arcillosa con buen drenaje y rica en materia orgánica. En suelos fuertemente arcillosos y demasiados salinos, se desarrolla de manera deficiente; por consiguiente, son muy sensibles los encharcamientos, de forma que un riego excesivo puede ser suficiente para dañar el cultivo. El PH óptimo oscila entre 6 y 7.5, aunque en suelos de textura franco-arenosa se desarrolla bien con valores de hasta 8.5. Es una de las legumbres más sensibles a la salinidad del suelo y del agua de riego, por lo cual, sufre disminuciones importantes en la cosecha.

PREPARACIÓN DEL TERRENO

El terreno debe labrarse con uno o dos pases de vertedera y luego uno o dos pases de rastrillo, en función del estado de la estructura y de las condiciones de humedad del suelo.

DISTANCIA DE SIEMBRA

Al aire libre la distancia entre líneas o surcos es 0.5 m para variedades de porte bajo y de 0.7 a 0.8 m, para las de emparrado, con 3 o 5 semillas por sitio. En el caso de variedades de habichuelas de porte bajo, destinadas a la industria, se aconseja dejar las líneas de siembra entre 20 y 30 cm. La germinación de las semillas depende de la época de siembra y de las condiciones climáticas, así que su duración oscila entre 7 y 20 días.

DESYERBA

Durante los primeros estados fenológicos de la planta es aconsejable iniciar las desyerbas, cuando las plantas están más adultas y el cultivo va a cerrar calle, es indispensable una desyerba manual.

DESHOJE

Se realiza en tiempo seco en plantaciones de ciclo largo, cuando se prolonga el periodo de recolección. Se eliminan las hojas más viejas siempre y cuando el cultivo este bien formado, con abundante masa foliar y se haya recolectado una parte importante (de 1.5 a 2.5 kg /m). Esta práctica mejora la calidad y la cantidad de la producción, además disminuye el riesgo de enfermedades, al mejorar la ventilación y facilitar el alcance de controles fitosanitarios.

FERTILIZACIÓN

Con base en las demanda del cultivo, a modo de orientación, se podría hablar de una relación Nitrógeno – Fósforo y Potasio, NPK: 10% - 15% - 23% a partir de la floración y hasta el comienzo e la recolección (de 20 a 30 días). Además del aporte nitrogenado realizada por la bacteria simbiótica *Rhizobium leguminosarum*, que es variable

según el suelo, el clima, las técnicas del cultivo y el genotipo de plantas, pero que puede estimarse entre 59 y 126 kg /ha/año; es necesario un aporte de nitrógeno adicional para los primeros estados fenológicos del cultivo, además del fósforo y el potasio.

COSECHA

La cosecha de habichuelas se realiza entre 2 y 3 meses después de la siembra. El momento ideal para cosecharlas es cuando las vainas están tiernas y antes de que las semillas se hinchen.

CULTIVO DE BERENJENA



La Berenjena (*Solanum melongena* L.) pertenece a la familia SOLANACEAE, se puede sembrar a partir de semillas o de plántulas.

ORIGEN Y DISPERSIÓN

La berenjena es originaria de las zonas tropicales y subtropicales asiáticas. Se cultivó en India, Birmania y China.

VARIETADES SEMBRADAS

Las principales variedades son blancas, violetas y estriadas, pero la más popular en todo el mundo es de color violeta oscuro. Puede ser alargada gruesa o de forma ovalada; el sabor de esta hortaliza es ligeramente acre y por esta razón suele desamargarse antes de que se emplee en cualquier receta culinaria.

Los tipos más apreciados por el mercado son:

Globosa: de frutos casi esféricos de color negro o violeta oscuro. Se cultiva bastante en invernadero, debido que presenta problemas de floración y fructificación, además suele dar productos más precoces.

Semilarga: cuenta el fruto más o menos alargado y más estrecho que el tipo anterior, con bajo peso. Es la más apreciada en el mercado.

Se sabe de nuevas variedades para su desarrollo en invernadero y con buena adaptación para el cultivo al aire libre.

MORFOLOGÍA

Es una planta herbácea, y básicamente anual. El sistema radicular es de raíz pivotante.

Tallos: de crecimiento determinado cuando se trata de tallos que quedan a la planta un porte abierto, o de crecimiento indeterminado cuando son erguidos y erectos, pueden alcanzar hasta tres metros de altura.

Hoja: grandes, entera, con nerviaciones que presentan espinas y envés cubiertos de una vellosidad grisácea. Las hojas están insertadas de forma alterna en el tallo.

Flor: el número de pétalos, sépalos y estambres oscila entre 6 y 9. los pétalos son de color violeta. La mayor parte de las variedades florecen en ramilletes de tres a cinco flores, una de las cuales es hermafrodita y de pedúnculo corto y continuo desde el tallo hasta el cáliz y da lugar a un fruto comercial, mientras que el resto de las flores abortan o dan lugar a un fruto pequeño y de peor calidad.

Fruto: Es una baya alargada o globosa de color negro, morado, blanco, y blanco jaspeado de morado a verde.

REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMATICOS

En condiciones silvestres es una especie perenne, pero en climas estacionales se cultiva como anual.

TEMPERATURAS

Es un cultivo de climas cálidos y secos, por lo cual, se considera uno de los más exigentes en calor (más que el tomate y el pimentón). Soporta bien las temperaturas elevadas siempre que la humedad sea adecuada; alcanza a tolerar hasta 40 o 45 °C; la temperatura media está entre los 23 y 2 °C. Es una planta muy exigente en cuanto a luminosidad, requiere entre 10 y 12 horas de luz por día.

Es poco exigente respecto a los suelos, debido a que posee un sistema radicular muy potente y profundo. No obstante, lo más adecuado son los francos y profundos. Los suelos arcillosos generan problemas de asfixia radicular y los síntomas aparecen con rapidez.

PREPARACIÓN DEL SUELO

El terreno debe labrarse con arado de vertedera y uno o dos pases de rastrillo, en función de la estructura y humedad del suelo.

DESYERBA

Se realizan básicamente dos: la primera a los 25 o 35 días; la segunda a los 20 días siguientes, de manera que coincidan con los periodos críticos en cuanto a competencia con otras plantas por agua, luz, nutrientes, y colonización del terreno.

APORQUE

Después del aporque se eliminan los chupones y hojas que estén por debajo de la cruz.

TUTORADO

Es una práctica imprescindible para evitar que los tallos se partan por el peso de los frutos en las variedades erectas y los frutos se deterioren. Adicionalmente, mejora las condiciones de ventilación y luminosidad y por tanto la floración y el cuajado.

PODA DE FORMACIÓN

Se efectúa para delimitar el número de tallos con lo que se desarrolla la planta (dos, tres o cuatro). Esta labor es necesaria para alcanzar mayor precocidad y calidad de los frutos, al tiempo que mejora las condiciones de aireación y luminosidad de la planta.

RALEO DE FLORES Y FRUTOS

En el ramillete floral solo una de las 3 o 4 flores originará el fruto principal, por lo que conviene eliminar el resto. Otra buena práctica consiste en el aclareo de frutos malformados o dañados por plagas y enfermedades.

DESHOJE

Se realizará en plantas adultas que no han sido sometidas a poda de formación, debido a que las hojas son frondosas, se eliminan las hojas del interior y la de la parte bajera, así como aquellas senescentes o enfermas. se realiza en condiciones de baja humedad relativa y con plantas secas.

POLINIZACIÓN Y CUAJADO DE FRUTOS

Bajo condiciones adecuadas de temperatura y humedad relativa, la polinización puede verse mejorada con la aplicación de un chorro de aire dirigido a la flor. se puede acudir al uso de abejorros (*Bombus terrestris*).

COSECHA

La cosecha de berenjena se realiza cuando los frutos están maduros, es decir, cuando tienen un color violáceo brillante y un aspecto satinado. Se recomienda cosecharlas antes de que las semillas se agrandan y oscurecen. Para cosechar berenjenas, se puede seguir el siguiente procedimiento:

1. Realizar la cosecha manualmente.
2. Utilizar tijeras para cortar los frutos, dejando un centímetro de pedúnculo.
3. Colocar los frutos en cajas con separadores para evitar que se golpeen o rocen.
4. Realizar la cosecha por las mañanas, cuando los frutos no estén húmedos.

La primera cosecha de berenjena se realiza entre 60 y 65 días después del trasplante de la plántula. En total, una planta de berenjena puede dar entre 21 y 30 cosechas en su ciclo productivo.

Para saber si una berenjena está madura, se puede presionar la carne del fruto. Si la carne cede con elasticidad y vuelve a su posición, significa que está madura.

CULTIVO DE AJÍ TOPITO O AJÍ CHINO



El ají topito o chino (*Capsicum chinense* Jacq.) es una SOLANACEAE que se cultiva tradicionalmente en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Guajira, Córdoba, Sucre, Cesar y Magdalena. Esta hortaliza presenta una demanda aceptable y es utilizada como un condimento tradicional en las comidas de la Costa. La forma como se usa en la región es en su estado verde; su mercado no solo se limita a plazas de mercado, tiendas y vendedores ambulantes, sino también a supermercados, generando empleos directos e indirectos.

MORFOLOGÍA

Las especies del género *Capsicum* son casi, sin excepción, plurianuales o semiperenne. La planta de tallo leñoso forma normalmente un arbusto de hasta 150 cm de altura; algunas variedades alcanzan tamaños superiores. Las flores son blancas o verdosas en la mayor parte de las variedades, salvo en la variedad *Capsicum pubescens*, en que tienen un color violeta. El fruto es generalmente una baya varía de coloración y tamaño de acuerdo con la variedad; puede ser cúbico, cónico o esférico. Cuando madura sus colores abarcan según la especie, desde el blanco y el amarillo hasta el morado intenso, pasando por naranja, rojo brillante y lavanda; el color verde es señal e inmadurez, aunque muchas especies se consumen también de ese modo.

VARIETADES MÁS SEMBRADAS

Las variedades más sembradas, entre otras son: ají escabeche, ají panca, ají mirasol y mono; ají pajarito, y ajíes habaneros.

En América se consumen varias especies, juntos con las variedades suaves o dulces de *Capsicum annum*, conocidos en centro y Suramérica con el nombre común e pimentones; también se consumen otras picantes Como

chile serrano entero o molido, jalapeño que se consume en conserva; chile pasilla y serrano e color oscuro y de sabor dulce e intenso.

TEMPERATURA

Es una planta tropical exigente en temperatura, los cambios bruscos de temperaturas ocasionan serios desequilibrios fisiológicos indeseados. La coincidencia de bajas temperaturas durante el desarrollo del botón floral 15 y 10 ° C da lugar a la formación de flores con algunas anomalías. Las bajas temperaturas también inducen la formación de frutos de menor tamaño, que presentan deformaciones, reducen la viabilidad del polen y favorecen la formación de frutos. La humedad relativa óptima oscila entre 50 % y 70%. Las humedades relativas muy elevadas, favorecen el desarrollo de enfermedades. Es una planta muy exigente en luminosidad, en especial en los primeros estados de desarrollo y durante la floración.

SUELOS

Los suelos más adecuados para el cultivo del ají son los franco-arenosos, profundos, ricos, con un contenido en materia orgánica de 3 % a 4% y principalmente bien drenados. Los valores del PH óptimos oscilan entre 6 y 7, aunque resiste ciertas condiciones de acidez (hasta un PH de 5.5). En suelos arenosos, puede cultivarse con valores de PH próximos a 8. En cuanto al agua de riego, el PH óptimo es de 5.5 a 7.

PREPARACIÓN DEL SUELO

El terreno debe labrarse con uno o dos pases de arado de vertedera, posteriormente con uno o dos pases de rastrillo, teniendo en cuenta el estado de la estructura y las condiciones de humedad del suelo.

DISTANCIA DE SIEMBRA

En cultivo bajo invernadero, la densidad de plantación suele ser de 20.000 a 25.000 plantas por hectáreas, al aire libre llega hasta 60.000 plantas/ Has.

En siembra directa se recomienda una distancia de 0.8 m entre surcos y de 0.40 a 0.50 m entre plantas. Bajo esta densidad, se necesita 1 kg / Has de semilla. La profundidad óptima es de 0.5 a 1 cm.

DESYERBAS

Durante los primeros estados fenológicos de la planta es aconsejable iniciar las desyerbas. Cuando las plantas son más adultas y el cultivo va a cerrar calle, es indispensable una desyerba manual, para evitar la competencia de las

malezas por agua, luz y nutrientes. Se realizan básicamente dos deshierbas; la primera a los 35 días y la segunda si las condiciones la ameritan, a los 15 días siguientes.

FERTILIZACIÓN

Dado que las extracciones del cultivo a lo largo de los diferentes estados fenológicos guardan una relación 3.5-1-7-0.6 de N, P₂O₅, K₂O Y MgO, Respectivamente, la cantidad de fertilizantes a aportar cambiará de manera sustancial en función de la fertilización completa y e factores como calidad de agua de riego, tipo de suelo, climatología, estado fenológico, etc.

Cuando se efectúa una fertilización completa correcta, no se recomienda una fertilización complementaria hasta que los primeros frutos alcancen sus tamaños definitivos, para evitar un desarrollo vegetativo excesivo que provoque la caída de flores y de frutos recién cuajados.

RIEGOS

Tras el establecimiento de las plantas, resulta conveniente recortar riegos con el fin de fortalecer el crecimiento del sistema radicular. Durante la primera floración, un exceso de humedad puede provocar la caída de flores.

PODA DE FORMACIÓN

Con la poda se obtienen plantas equilibradas, vigorosas y despejadas, para que los frutos queden libres de follaje y a la vez protegidos de exposiciones lumínicas excesivas. Se delimita el número de tallos con los cuales se desarrollará la planta. En caso de necesidad, se realizará una limpieza de las hojas y los brotes que se desarrollen bajo la cruz.

APORQUE

Es una práctica que consiste en cubrir con la tierra parte del tronco de la planta para reforzar su base y estimular el desarrollo radicular. En suelos de textura arenosa, debe retrasarse el mayor tiempo posible para evitar el riesgo de quemaduras por sobrecalentamiento del suelo.

TUTORADO

Es una práctica imprescindible para mantener la planta erecta, ya que los tallos se parten con mucha facilidad. Las plantas de invernaderos son más tiernas y alcanzan mayor altura; por ello, se emplean tutores que guíen la planta y a su vez faciliten las labores de cultivo, y por tanto mejoran la ventilación.

RALEO DE TALLOS

A lo largo del ciclo del cultivo se eliminarán los tallos interiores para favorecer el desarrollo de los tallos seleccionados en la poda de formación, con el propósito de aumentar el paso de la luz y la ventilación de la planta.

DESHOJE

Es una labor recomendable, en hojas senescentes y en hojas enfermas para facilitar la aireación y mejorar el color de los frutos, la cuales deben sacarse inmediatamente del invernadero, para eliminar las posibles fuentes de inoculación para la propagación de plagas y enfermedades.

COSECHA

La cosecha de ají se realiza cuando las frutas están maduras y se pueden comer. El ají se puede cosechar en cualquier momento después de la fructificación, ya sea que esté verde o rojo.

Para cosechar el ají, se puede:

1. Identificar los frutos maduros.
2. Cortar el tallo que une el fruto con la planta utilizando un cuchillo o tijeras.
3. Retirar las frutas anormales o de mala calidad.

Para saber si el ají está listo para cosechar, se puede:

- Observar el color del fruto.
- Apretar el fruto para verificar que esté firme y crujiente.
- Verificar que la piel del fruto esté brillante.

CULTIVO DE AJÍ DULCE



El Ají dulce (*Capsicum chinense* Jacq.) es una SOLANACEAE, cuya distancia de siembra y densidad de siembra pueden variar según el tipo de cultivo y la zona productora.

MORFOLOGÍA

La planta de ají dulce es anual y puede durar de dos a tres años en algunos casos, pero no para cosecha comercial (perenne corta). Su crecimiento es erecto en forma de arbusto pequeño. El tallo es blando aunque a medida que la planta crece la base de ésta se torna leñosa. Es una planta de muchas ramificaciones; en cada nudo se originan dos ramas y la planta puede crecer de 2 a 4 pies de altura. Las hojas son alternas, simples, ovaladas y lanceoladas cuando alcanzan la adultez. La planta, al igual que la del pimiento, se auto fecunda. Puede ocurrir polinización cruzada por insectos hasta en un 40%, pero normalmente es menos de un 5%. Se cree que el ají dulce es un cruce de un pimiento de cocinar (tipo "Cubanelle") con algún tipo de ají picante.

SUELOS Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

TIPO DE SUELO

Se recomienda sembrar el ají dulce en suelos livianos, francos arenosos, aunque suelos pesados o arcillosos fértiles pueden rendir buena producción. El pH del suelo debe fluctuar entre 6.5 y 6.8. Es indispensable tomar muestras de

suelo antes de sembrar para determinar el grado de acidez y saturación de bases. Para mantener la fertilidad de estos suelos es importante que se manejen apropiadamente los recursos de agua y suelo. En áreas semi llanas es importante el manejo del agua de escorrentía para minimizar el riesgo de erosión del suelo. Mientras, en áreas llanas es importante el manejo apropiado de estos recursos para evitar problemas de mal desagüe y el riesgo de inundación.

PREPARACIÓN DE TERRENO

Limpie el terreno, si está muy enmalezado, antes de arar. Are a una profundidad de 12 a 18 pulgadas. En suelos sueltos con un solo corte de arado es suficiente. En suelos pesados (arcillosos) se recomiendan de dos a tres cortes de arado. Si el suelo está húmedo se recomienda exponerlo al sol por una o dos semanas, esto ayuda al control de nematodos. Después del último corte de arado, es recomendable dar dos o tres pases de rastra (de discos). Antes de surcar se recomienda pasar un triturador ("rotavator o rototiller") para desmenuzar bien los terrones. Si se ara y rastrilla debidamente se logra un desmenuzado satisfactorio.

PREPARACIÓN DEL SEMILLERO Y SIEMBRA

Se recomienda germinar la semilla y desarrollar las plántulas en propagadores comerciales. Si esto no es posible, se pueden preparar semilleros en cajuelas, cajas cementeras o utilizar bandejas plásticas con celdas individuales. Existen en los mercados productos que vienen ya preparados que se pueden usar como medio para germinación, sólo hay que añadirles agua y quedan listos para hacer el semillero. Si no se cuenta con este medio, se puede utilizar una mezcla de suelo fértil con arena (a razón de una parte de cada uno) para preparar el semillero en las cajuelas o cajas cementeras. Para bandejas con celdas individuales, a la mezcla anterior se le puede añadir una parte de materia orgánica (estiércol) para que se forme un pilón alrededor de la raíz.

Utilice semilla de alta calidad y con buen porcentaje de germinación (sobre un 80%). Al hacer el semillero, siembra la semilla espaciada para facilitar la aireación tan pronto germine (de 0.5" a 1" entre semillas) y así se pueden evitar las enfermedades. Esto le ayudará a desarrollar una plántula vigorosa desde la germinación. Aplique agua suficiente para mantener húmedo el suelo, pero evite los excesos de agua. Las plántulas deben estar listas entre los 35 a 45 días después de sembrada la semilla.

ABONAMIENTO

Debe hacerse un análisis de suelo que determine la cantidad y disponibilidad de nutrimentos en el suelo. Con esta información podemos determinar en forma más precisa la cantidad y la formulación de abono a utilizar. Evite hacer

uso excesivo de fertilizantes que afecten la disponibilidad de otros nutrientes, disminuyen la productividad de la cosecha y contaminan las fuentes de aguas subterráneas y superficiales.

DISTANCIA DE SIEMBRA

La distancia de siembra y la densidad de siembra del ají dulce pueden variar según el tipo de cultivo y la zona productora:

Surco Sencillo

Se recomienda una distancia de 1 metro entre surcos y entre plantas, para obtener una densidad de 10.000 plantas por hectárea.

Distancia entre plantas

Se recomienda una distancia de 2 pies entre plantas, con una densidad de siembra de hasta 7.280 plantas por acre.

Distancia entre hileras y entre plantas

Se recomienda una distancia de 70 a 120 cm entre hileras y entre plantas de 40 a 60 cm, para densidades de 15.000 a 25.000 plantas por hectárea.

Ambiente protegido

Se recomienda una distancia entre plantas de 0.25 m y entre hileras de 1.20 m, para una densidad aproximada de 20.000 plantas.

Para obtener los mejores rendimientos y calidad de ají, es importante satisfacer las necesidades nutricionales de las plantas. Se recomienda realizar un análisis químico del suelo para ajustar los planes de fertilización.

RIEGO

La aplicación eficiente de riego requiere que se usen las cantidades óptimas de agua y que ésta esté disponible cuando la planta la necesite. El método visual es el más común para decidir cuándo regar, aunque no es el más eficiente. No se debe esperar que la planta tenga estrés para aplicar agua. Si se usa el método visual, las mejores horas para determinar cuándo regar son las horas de la mañana (7 a 8 am) o de la tarde (6 a 7 pm).

Si se va a realizar un sistema de riego por goteo, mantenga el suelo cerca de su capacidad de campo aplicando pequeñas cantidades de agua de dos a tres veces por semana.

Si el riego es por surco o por aspersión aérea, aplique de 0.5 a 2.0 pulgadas de agua semanalmente en dos aplicaciones, reduciendo las aplicaciones durante la cosecha. Si usa riego por aspersión aérea debe discontinuarse durante la florecida, y se debe continuar regando por surco. El riego por aspersión aérea puede provocar la caída de flores reduciendo eventualmente la producción

COSECHA

Las frutas se cosechan cuando ya están hechas, pero aún verdes. Las plantas usualmente comienzan la florecida de 90 a 100 días después del trasplante, y la fructificación empieza de cinco a siete días después y se pueden dar hasta 10 ó 12 pases. Una vez comienza la cosecha, ésta continúa realizándose prácticamente cada dos semanas. El rendimiento comercial es alrededor de 75 a 100 quintales por cuerda. El tiempo de duración de una siembra comercial es de cinco a ocho meses dependiendo de la zona y la época. En época de mucha lluvia la planta dura menos por el ataque de insectos y enfermedades. El número de días promedio entre floración y maduración (fruta roja) es de 40 días.

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN EL PROYECTO SISTEMAS DE RIEGO UTILIZADOS PARA HORTALIZAS

Los sistemas de riego han revolucionado el sector agrícola, ya que el agua es un recurso cada vez más escaso y por lo tanto se debe regar de manera eficiente, logrando una buena distribución del agua, pero siempre teniendo en cuenta los costos. El funcionamiento del sistema de riego se basa en convertirla energía de presión en energía de velocidad a la salida de la boquilla del aspersor en forma de chorro, a medida que dicho chorro de agua pasa sobre la tierra, este queda esparcido en forma de gotas de agua, las cuales al unirse con la resistencia del aire caen a la superficie del suelo.

Existen dos tipos de riego:

- Riego por Aspersión.
- Riego por goteo.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSIÓN

La Aspersión es un método de riego que distribuye el agua en forma de lluvia sobre el terreno. El agua es conducida por medio de tuberías gracias a la fuerza que le da un grupo de bombeo que hace que el agua salga por el aspersor en forma de lluvia.

VENTAJAS DE ESTE SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSIÓN

Se consigue una alta uniformidad en la aplicación de agua sin pérdida por filtración profunda.

Se elimina el peligro de erosión de los suelos.

Se consiguen más altos rendimientos.

Se puede regar en terrenos con demasiada pendiente.

Es posible aplicar fertilizantes solubles en el agua, herbicidas, insecticidas, y fungicidas..

Se puede regular la penetración de los fertilizantes en el momento oportuno durante los riegos.

Se puede utilizar para proteger cultivos contra heladas y contra las temperaturas excesivas que pueden reducir la cantidad y calidad de las cosechas.

Se disminuye el costo de la mano de obra en la aplicación de riego.

DESVENTAJAS DEL SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSIÓN

- Alto Costo De Instalación Inicial
- Se debe de proteger de la aspersion los frutos blandos que están madurando
- Para usos económicos del equipo, es necesario contar con un abastecimiento estable de agua
- El agua tiene que ser limpia, sin arenas y sin grandes cantidades de sales disueltas.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

Este sistema ha supuesto un importante avance al conseguir la humedad en el sistema radicular aportando gota a gota el agua necesaria para el desarrollo de las plantas. En este sistema de riego por goteo el agua se transporta desde la fuente o depósito a través de tuberías y en sus destinos se libera gota a gota justo en el lugar donde se ubica la planta. El agua se filtra en el suelo produciendo una zona húmeda restringida a un espacio concreto, espacio que funciona vertical y horizontal formando lo que se ha debido de llamar por su forma de bulbo de humedad. El auténtico avance del riego por goteo ha sido mantener la humedad necesaria en la zona radicular de cada planta por consiguiente no se moja todo el suelo sino parte del mismo, y solo en la parte necesaria para el desarrollo de las raíces.

VENTAJAS DE ESTE SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

Ahorro Del Agua: Debido al alto control posible en este sistema de riego el agua puede ser aplicada de una manera muy eficiente. Solamente aquella porción del suelo con actividad radicular necesita ser irrigada y la pérdida por evaporación puede ser reducida a un mínimo.

Respuesta del cultivo: un alto promedio de nivel de humedad junto con una adecuada aireación del suelo puede mantenerse con este sistema. Esto favorece que algunos cultivos aumenten su rendimiento y la calidad de sus frutos.

Ahorro de mano de obra: este sistema de riego es permanente o semipermanente teniendo así muy bajos requerimientos de mano de obra.

Otras ventajas

- Usos óptimos y ahorro en los fertilizantes
- Menos crecimientos de hierbas
- Ahorro en pesticidas y control de ciertas enfermedades en las plantas
- Minimiza la formación de costras en la superficie del suelo
- Mejora la penetración de las raíces.

DESVENTAJAS DEL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

- Sensibilidad Al Taparse: Las pequeñas aperturas de los emisores o goteros lo hacen extremadamente sensibles al taparse.
- Peligros de salinidad: las sales o aguas salinas pueden depositarse dentro de la zona radicular si existe un cambio de dirección del flujo.
- Problemas con la distribución de la humedad: existe la evidencia de que no todos los cultivos responden bien a una sola localización de región de humedad.

DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE RIEGO A UTILIZAR EN EL PROYECTO

En este proyecto que se está ejecutando en la vereda de Tierra Linda, se va implementar los dos sistemas de riego por Aspersión y Goteo, ya que por la topografía del terreno, toca utilizarlos de una manera adecuada para poder obtener buena cosecha de las variedades de hortalizas que se vean a sembrar.

ÁREA PARA CULTIVAR EN LA ZONA DE TIERRA LINDA

ÁREA: 1.04 Hectárea

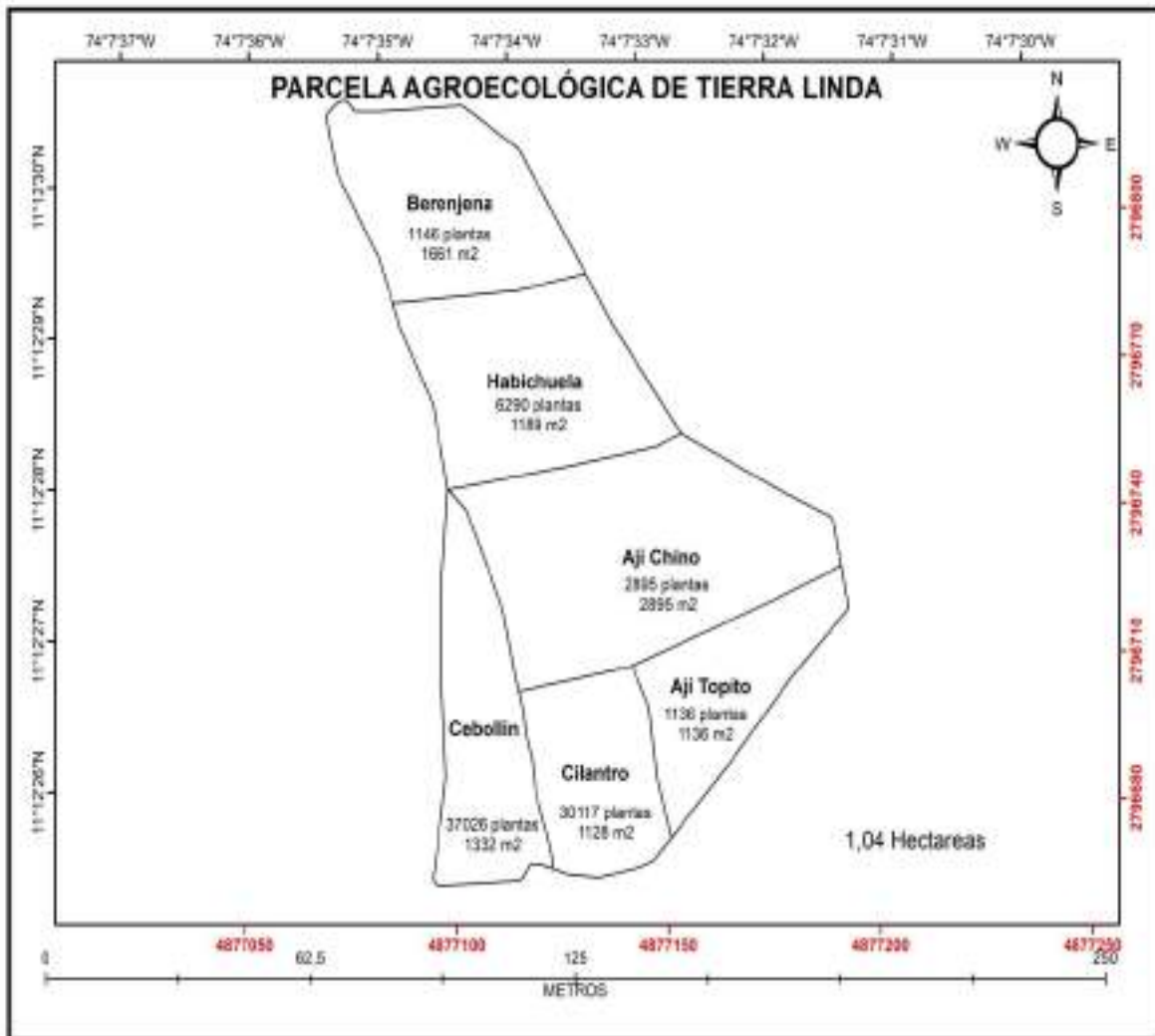


Figura 1. Diseño de sistema agroecológico sostenible, para cultivar seis (6) hortalizas en la vereda Tierra Linda.

Tabla 1. Especies de hortalizas que componen el sistema Agroecológico de la parcela de 1 ha.

Especie	Área en m² en el lote	% de ocupación
Cebollín	1332	13,3
Cilantro	1128	11,3
Ají topito	1136	11,4
Ají Dulce	2895	28,9
Berenjena	1661	16,6
Habichuela	1889	18,9

Tabla 2. Densidad de siembra de las especies de hortalizas que componen el sistema Agroecológico de la parcela de 1 ha.

Especies	Planta/ha de cada Hortaliza	Plantas/área a sembrar del lote
Cilantro	1ha: 267.000 plantas	1128 m ² : 30.117 Plantas
Cebollín	1 ha: 300.000 plantas	1332 m ² : 39.960 Plantas
Berenjena	1 ha: 10.000 plantas	1661 m ² : 1661 Plantas
Habichuela	1 ha : 33.300 plantas	1889 m ² : 6290 Plantas
Ají dulce	1 ha: 25.000 plantas	2895 m ² : 7237 Plantas
Ají topito	1 ha: 10.000 plantas	1136 m ² : 1136 Plantas

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN EL PROYECTO

Las hortalizas representan una opción de cultivo sustentable que se realizan como parte del estudio de la Ecología, en espacios pequeños, medianos, como parte del cuidado del medio ambiente para beneficio personal.

BIBLIOGRAFÍA

Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology and the reconstruction of a post-COVID-19 agriculture. *Journal of Peasant Studies*, 47(5), 881-898.

Altieri, M. A. (2009). *Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable* (2da ed.). Ediciones Mundi-Prensa.

Bingen, J., Serrano, A., & García, J. (2013). *La agroecología como alternativa al modelo agrícola convencional*. *Revista de Agricultura Sostenible*, 22(3), 45-60.

Cajas, C. (2016). *Agroecología y economía solidaria: Un enfoque integrado para el desarrollo rural*. Revista Latinoamericana de Agroecología, 11(4), 212-229.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2020). *Economía solidaria y desarrollo sostenible en América Latina*. Recuperado de <https://www.cepal.org>

FAO. (2018). *La economía solidaria: Un modelo de desarrollo sostenible para la agricultura familiar*. Recuperado de <https://www.fao.org>

Gliessman, S. R. (2022). *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. CRC Press.

Gómez, L., & Martínez, A. (2015). *Sistemas agroecológicos: Alternativas para la agricultura sostenible en América Latina*. Editorial Universidad de la Tierra.

Méndez, V. E., Bacon, C. M., & Cohen, R. (2023). Agroecology as a Transdisciplinary, Participatory, and Action-Oriented Approach. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37(1), 3-18.

MORA, J. (2017). *Viveros: Su importancia en la agricultura agroecológica*. Editorial Agrícola.

Palomino-Velásquez, k. (2009). Riego por Goteo, <http://www.banrep.gov.co/atencion-ciudadano>

Palomino-Velásquez, k. (2009). Riego por Aspersión, <http://www.banrep.gov.co/atencion-ciudadano>.

Razeto, L. (2021). *Los caminos de la economía solidaria*. Universidad Bolivariana.

UNEP (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). (2021). *El papel de la agroecología en la lucha contra el cambio climático y la degradación de los suelos*. Recuperado de <https://www.unep.org>

Vázquez, L. L., & Martínez, H. (2022). Propuestas metodológicas para el establecimiento de viveros agroecológicos. *Revista Agricultura Orgánica*, 28(2), 45-52.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE
MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE
INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA
GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO
DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E
INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE
LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL
DISTRITO DE SANTA MARTA

PLAN DE NEGOCIO DEL CULTIVO AGROECOLÓGICO DEL CILANTRO

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

RESUMEN EJECUTIVO

Conceptos del Negocio

El cultivo de Cilantro conocida como *Coriandrum sativum*, es una actividad agrícola que consiste en sembrar y cosechar esta planta aromática hortaliza. El Cilantro es muy utilizado en la cocina debido a su sabor y aroma distintivos, y se cultiva en muchas partes del mundo, especialmente en regiones cálidas.

El cilantro, es una planta aromática de la familia Apiaceae, que alcanza entre 30 y 70 cm de altura. Las hojas, tallos y frutos se usan enteros o molidos como saborizante y/o especia. Las hojas también pueden consumirse en fresco en una diversidad de platillos

Actualmente el cilantro es una de las especias de mayores implicaciones económicas, ya que es un cultivo con buen rendimiento y muy buen precio.

El cultivo de cilantro en Santa Marta puede ser muy favorable debido al clima cálido y húmedo de la región, que es ideal para el cultivo, con temperaturas que rondan los 27°C, lo que favorece el crecimiento del cilantro. Aunque la planta prefiere temperaturas entre 15°C y 22°C, el calor de Santa Marta no es un obstáculo si se realiza un manejo adecuado de riego.

El cultivo de cilantro en Santa Marta es una oportunidad interesante debido a su demanda tanto en mercados locales como en áreas vecinas. En la comercialización se tiene enfocado a las tiendas locales, mini supermercados, central de abastos (mercado público), graneros, de esta manera se puede llegar más rápido al consumidor final

El cilantro es un ingrediente esencial en la gastronomía local, especialmente en la preparación de platos típicos del Caribe colombiano, como en arroces, las sopas y las ensaladas. Además, es muy utilizado en salsas y aderezos, lo que asegura una demanda constante en los mercados.

Santa Marta, siendo un destino turístico popular, tiene una alta demanda de productos frescos en restaurantes, bares y hoteles. El cilantro, al ser parte fundamental de la cocina colombiana, tiene un mercado garantizado tanto para consumidores locales como para turistas.

Los pequeños campesinos y cultivadores son los grandes beneficiarios con este proyecto, debido a las herramientas agrícolas, semillas, sistema de riego, limpieza de maleza, preparación de suelo, fertilizantes, capacitación idónea, garantizando la sostenibilidad en el tiempo y la eficiencia del cultivo, para que los agricultores mejoren sus ingresos con la comercialización, mejorando la calidad de vida de sus hogares, generando un impacto social y económico en las familias de la ciudad.

Objetivos el Proyecto

Objetivo General

Producir y comercializar Cilantro bajo técnicas agrícolas sostenible que aseguren una alta producción de calidad.

Objetivo Específicos

- ✓ Sembrar 30117 plantas, con una distancia entre planta y planta de 0,5 cm, 20 cm entre surco con sistema de riego de microaspersión.
- ✓ Obtener un rendimiento de 1 toneladas por cosecha.
- ✓ Comercializar en el mercado local y regional.
- ✓ Realizar 7 siembras por año.

Potencial del Mercado

El Cilantro es una especie que cultiva en diversas regiones del país debido a su adaptabilidad a distintos climas y tipos de suelo. Sin embargo, las mejores zonas para el cultivo de cilantro son aquellas que tienen un clima cálido y templado, que favorece el crecimiento de esta hortaliza, la planta tiene alta demanda en los mercados locales, incluyendo plazas de mercado y supermercados, genera empleo tanto en el campo como en los centros de consumo, donde es comercializado por vendedores informales.

En Santa Marta, se ha evidenciado en los cultivos de ají chino prometedor para el desarrollo economía local, debido a su creciente demanda y alto rendimiento. Se puede considerar un mercado altamente significativo, por el apoyo a la práctica de este tipo de cultivo, el interés del consumo de la planta, las condiciones adecuadas para la producción sostenible y eficiente.

Ventajas competitiva y propuesta de valor

El cultivo de cilantro, ofrece varias ventajas competitivas:

- Las condiciones climáticas y del terreno son óptimas, ofreciendo una producción constante.
- Los costos de producción son relativamente bajos, en comparación de otros cultivos de hortalizas que se vende en el mercado, logrando un mayor margen de ganancias.
- La creciente demanda y popularidad en el uso de la cocina nacional e internacional.

La combinación de las condiciones del clima y terrenos, los bajos costos de producción y la popularidad de consumo del cilantro, hacen propicias las condiciones del mercado, para ser un producto rentable y sostenible.

Resumen de inversión

Inversión Fija

En la inversión fija para el proyecto se describe lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo
1	Semillas	2	\$ 30.000
2	Fertilizantes	10	\$ 100.000
3	Insecticidas	1	\$ 50.000
4	Abono	10	\$ 150.000
5	Maquinaria y Equipo	22	\$ 3.049.400
Total			\$ 3.379.400

Inversión Diferida

En las inversiones diferidas para el proyecto se describe lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo
1	Jornales	10	\$ 500.000
2	Asistencia Técnica	1	\$ 800.000
Total			\$ 1.300.000

Proyecciones de Ventas y Rentabilidad

Las proyecciones de ventas y rentabilidad se reaccionan en la siguiente tabla:

AÑO	VENTAS DE CILANTRO		
	No. Kilogramo	Precio Kilogramo	Total Ventas
2025	1.506	\$ 5.000	\$ 7.529.250

La alta viabilidad técnica, financiera y social, garantiza con normalidad la producción de cilantro, siendo un cultivo rentable.

Para tener en cuenta esta proyección esta por una cosecha y se tiene estimado que son 7 siembras por año, es decir la proyección por año es la siguiente:

VENTAS DE CILANTRO				
No. Kilogramo	Precio Kilogramo	Ventas	No. Cosecha	Total Ventas
1.506	5.000	7.529.250	7	52.704.750

Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad

Este proyecto se puede considerar técnica, financiera, operativa y de mercado, viable para su ejecución, garantiza la siembra, sistema de riego, mano de obra, producción sostenible, con precios competitivos, con buen margen de rentabilidad y la demanda existente en el mercado para su comercialización.

Equipo de trabajo

Para el proyecto se está vinculando de manera directa a la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL, en la siguiente tabla se relacionan a los integrantes de la asociación:

Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL.			
Ítem	Nombre	Cedula	Teléfono
1	William Vargas Arias	85.451.001	3235938041
2	Walter Galván Locera	85.461.236	3175141634
3	Prisciliana Galván Locera	36.561.143	3046494375
4	Andrés Monsalvo Rivas	7.619.651	3024398687
5	Nohora Pezzano Jiménez	57.444.940	3184970866
6	Álvaro Antonia Arias	7.630.053	3242194364
7	Luz Escobar	26.719.617	3215005747
8	Neyis Redondo	57.445.013	3008289821
9	Gustavo Restrepo Usma	88.278.936	3142761436

MERCADEO

Investigación del Mercado

La zona rural aledañas de Minca y Bonda a la ciudad de Santa Marta, son los lugares donde se localizan los pequeños agricultores que se dedican a la siembra de ají chino. Las prácticas utilizadas para optimizar la producción y la calidad de sus cultivos son diversas, el uso adecuado de fertilizantes, abonar las tierras para garantizar el crecimiento saludables de las plantas, manejo de control de plagas y enfermedades de las plantas son unas de ellas, la agremiación y asociaciones de los pequeños agricultores, es utilizada como red de apoyo para los gremios que están comprometidos buenas prácticas de agricultura, estas asociaciones facilitan el acceso a mercados y recursos, fortaleciendo la economía local. Estas prácticas reflejan el compromiso de los pequeños agricultores de Santa Marta con la sostenibilidad y la mejora continua de la producción de cilantro, adaptándose a las condiciones locales y aprovechando los recursos disponibles para optimizar sus cultivos.

Justificación y Antecedentes de Proyecto

Santa Marta, Magdalena, ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, consolidándose como una de las hortalizas más cultivadas en la región. Este auge se debe a su creciente demanda tanto en el mercado nacional.

El cultivo de cilantro se basa en diversos factores que destacan tanto sus ventajas agronómicas como económicas, siendo una excelente opción para los pequeños y medianos agricultores, la creciente demanda de producto especialmente en los mercados locales hace muy atractivo este producto por su popularidad en la gastronomía y sus diversas formas de usos como en salsas, ensaladas, ceviches y aderezos, sopas.

Las condiciones climáticas y de los suelos en la región permiten un escenario propicio para el desarrollo exitoso de cultivo, lo que permite a los agricultores obtener buenos rendimientos con una adecuada gestión del cultivo.

En cuanto los costos de producción el cilantro es un cultivo que se adapta a diversos sistemas de manejo y puede ser producido con un costo relativamente bajo. Los agricultores pueden utilizar fertilizantes orgánicos y técnicas de manejo sostenible, lo que reduce los gastos en insumos, sumando las buenas condiciones climática y puede ser sembrado en suelos con buen manejo para obtener múltiples cosechas al año.

El cilantro es un cultivo rentable debido a su alta demanda en el mercado, lo que permite obtener buenos precios por la venta, su cultivo permite diversificar los ingresos de los agricultores, quienes pueden complementar su producción con otros cultivos.

El cultivo de cilantro se puede realizar utilizando prácticas agrícolas sostenibles que promuevan la conservación del medio ambiente. Al emplear técnicas como el uso de abonos orgánicos, el manejo integrado de plagas y el cultivo en sistemas agroecológicos, los productores pueden contribuir a la salud del suelo y a la biodiversidad, lo que resulta en una producción más amigable con el medio ambiente.

La diversificación de cultivos en Santa Marta con cilantro también contribuye a mejorar la seguridad alimentaria y la soberanía en la región. Además, la agricultura de cilantro puede generar empleo y contribuir al desarrollo rural, ya que involucra a las comunidades campesinas, promoviendo su participación en la cadena de valor del cultivo.

Análisis del Sector

Reseña Histórica

El cilantro (*Coriandrum sativum*), es originario de las regiones del Mediterráneo oriental y de Asia occidental, llegó al continente americano a través de la colonización europea. En Colombia, se emplea ampliamente en la preparación de sopas, ensaladas y puré de aguacate ; aderezos con ají, entre otros usos. Hay dos variedades que conservan el mismo sabor, la que se siembra en clima templado cuyas hojas son más grandes y claras y la de clima frío, más verde y con hojitas muy finas.

El cilantro es una hierba sumamente versátil de la que se aprovecha todo: sus hojas, tallo y raíces. Se utiliza ampliamente en la cocina mediterránea, oriental, caribeña, italiana, latinoamericana, para realzar el sabor de guisos, salsas, sopas, aderezos de ensaladas, carnes y pescados. Para que no pierda su sabor, es mejor echarlo cuando le queda poco de cocción.

El cilantro fresco es muy perecedero, pero se conserva mejor si tiene las raíces incorporadas. Para conservarlo por más tiempo se recomienda meter las raíces en un vaso con agua y cubrir las hojas con una bolsa de plástico, luego debe introducirse en el refrigerador.

También se descubrió que el cilantro contiene alrededor de una docena de compuestos antibióticos y antiinflamatorio

Las propiedades medicinales del Cilantro son muchas, por ejemplo, es un diurético natural muy potente, lo cual se traduce en específico para disminuir la presión sanguínea, luchando contra la hipertensión y los problemas cardíacos, pero además esta propiedad también actúa mejorando el dolor de cabeza o las migrañas, tan comunes en los tiempos que corren.

Estado actual del Sector

Crecimiento actual de la demanda interna va creciendo exponencialmente, el cilantro ha ganado un reconocimiento en la gastronomía nacional, lo que ha incrementado su demanda. En Colombia, su uso en la cocina en todas las regiones es indispensable, pero también es apreciado internacionalmente por la variedad de usos y el sabor característico que provee a los alimentos.

La innovación y diversificación de consumo del producto ha abierto nuevas oportunidades de comercialización, ya que no solo se vende fresco, sino también en forma procesada como salsas y condimentos, ha ampliado el mercado objetivo.

Aunque históricamente el cultivo de cilantro ha sido realizado de manera tradicional, en los últimos años ha habido un movimiento hacia la tecnificación del cultivo. Esto incluye la implementación de prácticas agrícolas más eficientes, el uso de semillas mejoradas, y la adopción de tecnologías que permiten aumentar la productividad y calidad del producto.

Análisis de Mercado

El cilantro es una hortaliza de alto consumo, tiene importante relevancia por su autenticidad de su sabor a los platos típicos locales, regionales y nacionales. Actualmente el auge y promoción de consumo de alimentos frescos y naturales en comparación de los procesados hacen atractivo al cilantro para suplir esta creciente demanda, existen variedad de cultivos en todo el territorio nacional, hay cultivos de clima frío que se centran en región andina y los cultivos de clima cálido, se presentan en las región Pacífica y todo el Caribe Magdalena, Atlántico, Cesar, Guajira, Sucre y Córdoba, en el Magdalena, municipios como ciénega, reten, Santa Marta y su área rural como Bonda y Minca, es donde hay más presencia de cultivo de cilantro debido climatológicas favorables para el cultivo, el cilantro es una de las hortalizas más cultivadas en el departamento del Magdalena.

- Segmentación del Mercado

La comercialización se distribuye a través de diversos canales como lo son la plaza de mercado, tiendas locales, restaurantes, minimercados, fruvers de los barrios y vendedores informales, estos son los espacios donde hacen mayor presencia los consumidores, garantizando la rápida vente y de forma directa.

- Análisis de la Demanda del Producto

Los informes de producción agrícola y estudios realizados por entidades como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y el Ministerio de Agricultura, no tienen una estimación exacta la producción de Cilantro en Colombia, aunque el cilantro se cultiva a nivel nacional, no hay cifras precisas publicadas cada año específicamente sobre su volumen exacto de producción. Sin embargo, a continuación, se destacan algunos puntos importantes, la producción general de hortalizas y hierbas Colombia es uno de los principales productores de hortalizas en América Latina, y el cilantro forma parte de esta categoría. En 2021, el sector agrícola colombiano reportó la producción de más de 100.000 hectáreas sembradas con diferentes tipos de hortalizas, de las cuales el cilantro ocupa una parte significativa.

La demanda de cilantro va en crecimiento constante por el aporte culinario a los alimento, en los hogares es unos de los productos culinarios con mayor demanda, por su sabor característico y su alto uso en las diferentes preparaciones, también se ha evidenciado el interés de otro mercados nacionales e internacionales, en búsquedas de nuevos preparaciones procesada, como aderezos, condimentos y salsas.

- Análisis de la Competencia

La competencia en los cultivos de cilantro en la ciudad, son los pequeños agricultores agremiados que utilizan técnicas similares de siembra, sin embargo, hay campesinos utilizando técnicas tradicionales, en cuanto a nivel departamental en el Magdalena municipios como Ciénaga, Reten, Banco, Aracataca y Fundación, también hace presencia en la oferta de producto en el mercado local, buscando la ciudad capital como mayor centro de acopio para comercializar el cilantro.

- Análisis del Precio del Producto

El precio del producto depende de factores como el comportamiento de la oferta y la demanda, precios de la competencia y los costos de producción que pueden variar, el precio actual en el mercado es de \$ 5.000 por kilogramo, de acuerdo a estas condiciones el precio por kilogramo a vender es aún precio competitivo para generar margen de ganancia.

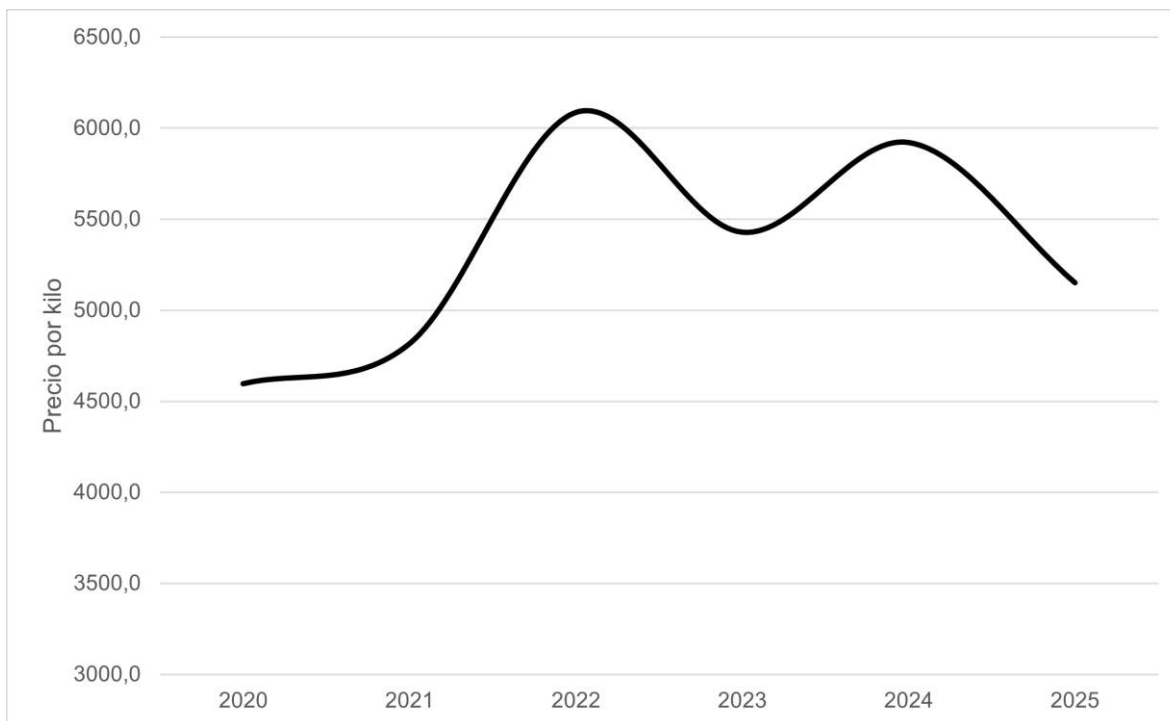
De acuerdo a lo registrado en el portal AGRONET del ministerio de Agricultura, revisado en febrero del 2025, se realizó la consulta de la variación de precios de este productos durante el periodo 2020-2025, para establecer el valor promedio interanual e intra-anual en donde se reportaron datos del producto, lo que permitió estimar un aproximado de valor comercial para este plane de negocio, en resumen se puede apreciar que la variación del precio oscila como valor mínimo de \$ 860 pesos por kilo, hasta un máximo de \$ 15.000 pesos por kilo, y en promedio se mantiene en \$ 5.350 pesos el kilo en el periodo descrito, a continuación se presenta la variación en mercados Nacionales como son; Barranquilla y Bogotá.

Variación del precio del cilantro durante el periodo 2020-2025 en Barranquilla y Bogotá.

Periodos	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Subtotal Mes
Enero	4258,4	4877,9	5499,3	6067,8	4959,4	5731,3	5229,0
Febrero	6170,8	3637,9	5076,9	6632,4	5674,1	3990,3	5344,3
Marzo	4804,0	3502,5	5166,1	5380,3	8212,1		5546,3
Abril	2528,8	2621,9	3590,9	5204,1	6206,6		4063,8
Mayo	4302,8	5311,6	7973,3	3662,3	6306,5		5468,5
Junio	4868,2	5291,6	7688,0	4322,3	5713,8		5619,1
Julio	4809,4	5457,1	6361,5	5572,6	4928,4		5474,2
Agosto	4901,4	6046,1	6486,1	6612,4	4886,5		5744,4
Septiembre	3905,3	6940,4	8131,5	5863,6	6582,0		6211,6
Octubre	4075,9	4589,9	6278,9	5653,8	6615,5		5382,6
Noviembre	4575,1	5279,8	6228,5	5556,9	5613,3		5458,5
Diciembre	5689,6	3996,4	5751,2	4346,4	5397,8		5037,4
SubTotal Año	4596,8	4816,3	6085,3	5427,9	5920,4	5150,9	5361,5

Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura

(<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11>; revisado en febrero del 2025).

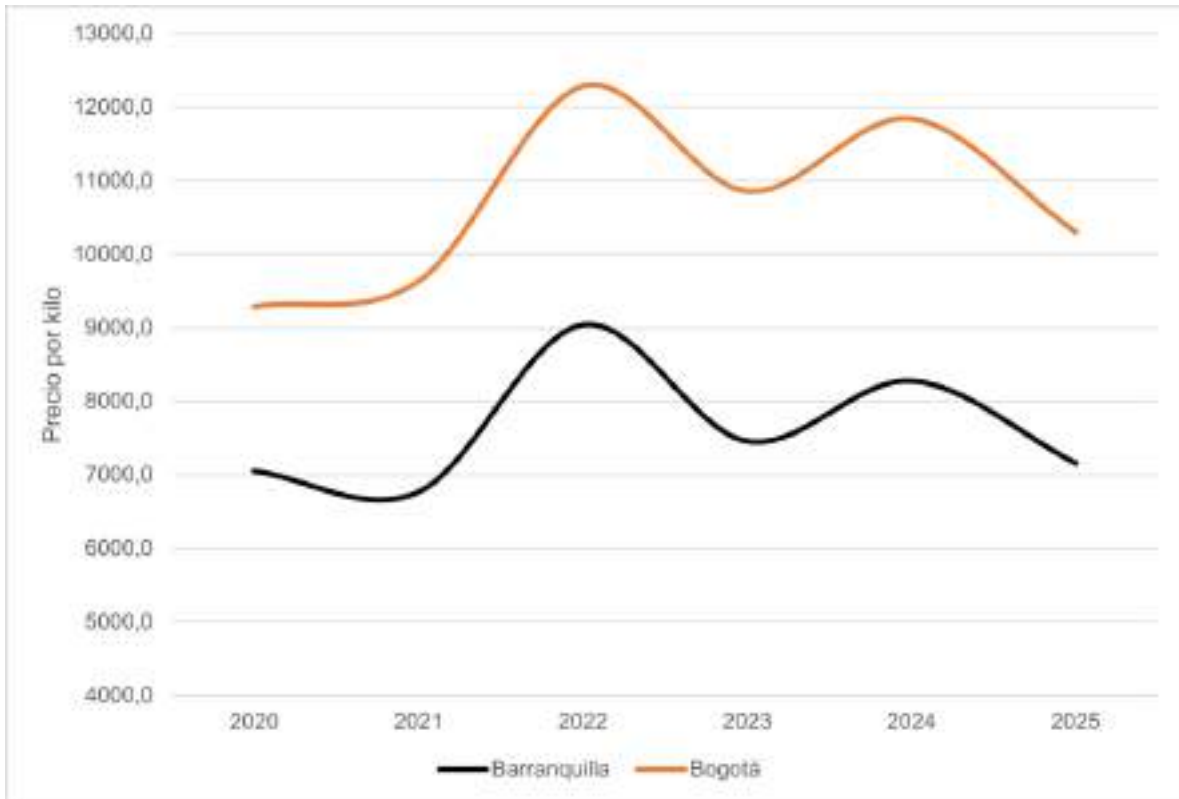


Variación Anual del precio del cilantro en los mercados de Bogotá y Barranquilla en el periodo 2020-2025. Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura (<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11>; revisado en febrero del 2025).

Por otro lado, al comparar los precios por mercado se denota el incremento entre una ciudad y la otra, lo que evidencia el buen precio de venta en el mercado regional de Barranquilla, que en promedio asciende a \$ 4.012 pesos entre las ciudades.

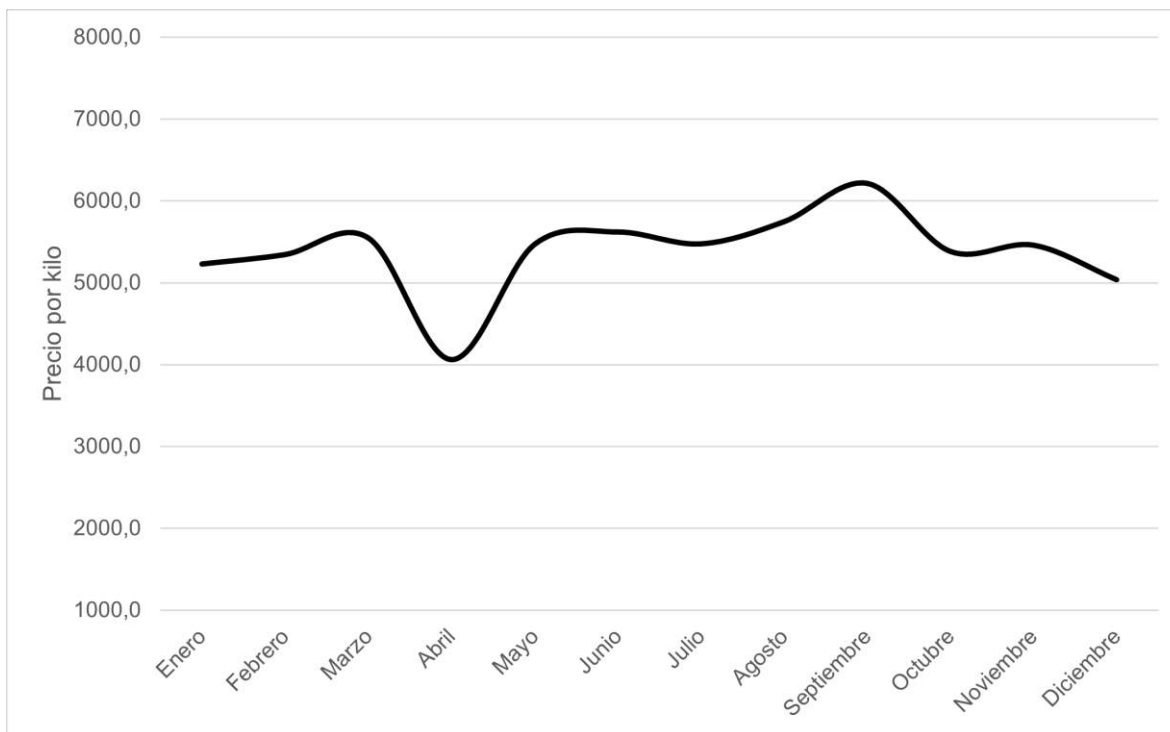
Tabla de precios de venta comparativa del cilantro en los Corabastos de Barranquilla y Bogotá durante el periodo del 2020-2025.

Año	Precio promedio en Barranquilla	Precio promedio en Bogotá	Diferencia de precios
2020	7049,0	2240,7	4808,2
2021	6766,1	2866,5	3899,6
2022	9042,7	3239,5	5803,2
2023	7455,3	3400,5	4054,9
2024	8279,8	3561,0	4718,8
2025	7157,3	3144,5	4012,8
Total general	7700,4	3058,4	4642,0



Variación Anual del precio del cilantro entre los mercados de Bogotá y Barranquilla en el periodo 2020-2025. Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura (<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11>; revisado en febrero del 2025).

Por último, es menester que la variación del precio al año de este producto es considerable y oscila entre los \$ 4.000 y \$ 6.000 pesos con promedio de \$ 5.300 pesos aproximadamente, como se puede apreciar en la siguiente gráfica



Variación mensual del precio del cilantro en los mercados de Bogotá y Barranquilla en el periodo 2020-2025. Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura (<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11>; revisado en febrero del 2025).

Estrategia de Mercado

- Concepto del Producto

El cilantro es una hortaliza de la planta *Coriandrum sativum* de la familia Apiaceae, su producto o planta pertenece a sector primario de economía, su consumo es utilizado de forma doméstica y agroindustrial una vez procesado, es un alimento perecedero.

Unos de los beneficios que nos ofrece el consumo de cilantro es la vitamina C, gracia a su alto porcentaje de propiedades antioxidante, acelera los procesos digestivos, estimula el metabolismo, tiene propiedades desinflamatorias, y es rica en vitamina A, tiene propiedades para nivelar el azúcar en la sangre, alivia la ansiedad y estrés.

- Descripción del producto.

La planta del cilantro es fina y sencillo, la raíz principal es pivotante, muy delgada y altamente ramificada. Mientras que el tallo es ramificado, delgado, cilíndrico, hueco, suave, herbáceo y erecto. Las hojas son compuestas, con dos tipos de folíolos: los inferiores, son anchos, ovales y provistos de

lóbulos dentados; los superiores, están divididos en cuatro o cinco segmentos largos y estrechos. El color de las hojas es un verde intenso, aunque a veces puede ser de color verde pálido.

- Uso del producto

El cilantro es un producto versátil, se puede usar fresco en ensaladas, guisos, sazónador para arroces, sopas, también se le pueda dar un uso de forma procesada, como base para salsa, condimentos y aderezos. Es muy común que el cilantro sea utilizado como complementos de otros ingredientes para intensificar los sabores de las comidas y brindar ese sabor aromático a los alimentos.

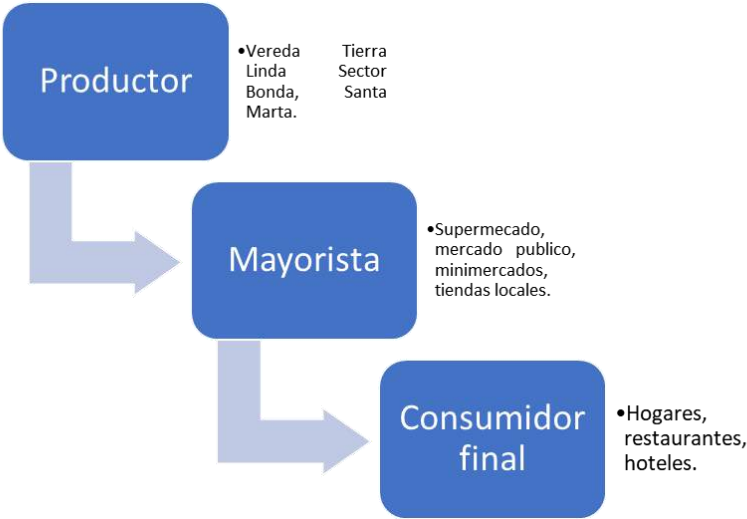
- Estrategia de Precio

El precio del producto se basará de acuerdo al comportamiento de la oferta y la demanda en el mercado, los costos de producción, precio de la competencia, si es el caso se tendrá en cuenta los costos no operacionales como el transporte y desplazamiento. De acuerdo a lo anterior se estima un precio por kilogramo del cilantro es de \$5.000.

Producto	Costo Producción	Precio Venta	Utilidad	Margen de Utiliza %
Cilantro	3.000	5.000	2.000	40%

- Estrategia de Distribución

Los canales de distribución que se utilizaran son los siguientes.



Este tipo de canal de distribución permite un contacto directo con los clientes, es utilizado cuando los mercados que se va a participar son pequeños, también los costos de operación son bajos, en comparación con otros tipos de canales de distribución, además se garantiza la calidad de producto que este en óptimas condiciones.

- Estrategia de Promoción y Comunicación

La estrategia de promoción sería exhibir y obsequiar un ejemplar de cilantro, en puntos estratégico como la plaza de mercado, para apreciar de manera directa la calidad del producto y las condiciones en que se encuentra. Para publicitar el producto se puede utilizar como herramienta de divulgación, es acercarse a los compradores mayoristas y ofertar el producto.

- Estrategia de Servicios

La entrega de producto se realizará de dos formas, una directamente en la finca donde esta los cultivos de cilantro, desde ahí se puede efectuar la entrega, o la segunda es lugar escogido por el comprador, donde el cliente desee. Los medios de pagos son de contado, consignaciones y transferencias, esta ultimas tendrán un plazo de hasta 15 días para el pago. Cabe resaltar los costos de transporte, que va de acuerdo a la cantidad de bultos y el cotero que se encarga de cague.

- Estrategia de Aprovisionamiento

La compra de los insumos se hará de acuerdo a las necesidades del cultivo y sus procesos productivos. Las provisiones como fertilizantes, se comprarían cada mes, las semillas se adquirirían cada dos meses una vez se coseche de cilantro. Todas las compras de los insumos y materias primas tienen como epicentro en la ciudad de Santa Marta.

- Proyecciones de Ventas

AÑO	PROYECCION DE LAS VENTAS POR COSECHA		
	No. De Unidades Kilos	Precio x Unidad Kilos	Ventas
1	1.506	5.000	7.530.000
2	1.506	5.300	7.981.800
3	1.506	5.618	8.460.708

AÑO	PROYECCION DE LAS VENTAS POR COSECHA				
	No. De Unidades Kilos	Precio x Unidad Kilos	Ventas	Cosecha Año	Ventas Año
1	1.506	5.000	7.530.000	7	52.710.000
2	1.506	5.300	7.981.800	7	55.872.600
3	1.506	5.618	8.460.708	7	59.224.956

Para efectos de la proyección, se ha establecido un incremento anual en el precio del producto del 6%. Las cantidades de unidades se mantienen constantes por que se utiliza la misma superficie de siembra (30.117 plantas).

OPERACIÓN

Ficha Técnica del Producto

Nombre científico: <i>Coriandrum sativum</i>	
Nombre comercial: Cilantro	
Familia: Apiaceae	
Parámetros Agroecológicos:	
Adaptación:	0-3000 m.s.n.m.
Densidad de siembra / Ha:	15 libras
Tipo de siembra:	directa
Distancia de siembra:	plantas 10 cm – Surcos 30 cm
Días de germinación:	10
Tiempo de cosecha:	45 DIAS INICIA COSECHA
Semillas por gramo:	100-200
Producción por Ha:	8 ton

Descripción del Proceso

- ✓ Captación del agua para riego.
- ✓ Establecimiento del sistema de riego por microaspersión.
- ✓ Preparación de la tierra (hoyado y adición de materia orgánica).
- ✓ Establecimiento de semilleros (sistema de bolsas plásticas).
- ✓ Trasplante definitivo de plántulas al campo de sembrado.
- ✓ Desarrollo del cultivo.
- ✓ Fertilización por medio del sistema de riego.
- ✓ Control fitosanitario a base de productos orgánicos.
- ✓ Cosecha.
- ✓ Comercialización.

Necesidades y Requerimientos por ciclo de Producción

REQUERIMIENTO Y NECESIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
INSTALACIÓN DE RIEGO				
Válvula Bola PVC	Unidad	4	10.000	40.000
T Presión	Unidad	4	2.000	8.000
Adaptador Macho	Unidad	4	2.000	8.000
Codo	Unidad	4	2.000	8.000
Flotador Eléctrico	Unidad	1	50.000	50.000
Tubo Presión	Unidad	2	20.000	40.000
Alambre No 12	Metros	4	15.000	60.000
Manguera	Metros	25	50.000	1.250.000
Microaspersore	Unidad	50	5.000	250.000
Acoples Aspersores	Unidad	50	3.000	150.000
T para Aspersores	Unidad	50	3.000	150.000
MATERIA PRIMA				
Semillas	Bolsa	2	15.000	30.000
Fertilizantes	Kilo	10	10.000	100.000
Abono	Bulto	10	15.000	150.000
Insecticidas	Unidad	1	50.000	50.000
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Alicate	Unidad	1	51.900	51.900
Peinilla Águila	Unidad	1	31.900	31.900
Rula Gavilán	Unidad	4	27.900	111.600
Guante Garnanza	Unidad	1	96.900	96.900
Pala Draga	Unidad	1	195.900	195.900
Azadon Cabo	Unidad	2	83.900	167.800
Rastrillo	Unidad	1	49.900	49.900
Lima Afiladora	Unidad	2	8.500	17.000
Gafas de Seguridad	Unidad	2	24.900	49.800
Barra de Acero 18 Pulg	Unidad	1	174.900	174.900
Martillo 20 oz	Unidad	2	43.900	87.800
MANO DE OBRA				
Jornal Limpieza	Jornal	5	50.000	250.000
Jornal Arado	Jornal	2	50.000	100.000
Jornal Sembrado	Jornal	3	50.000	150.000
Asistencia Técnica	Servicio	8	100.000	800.000
TOTAL				4.679.400

Cuantificación del Presupuesto

Concepto	Inversión
Materia Prima e Insumos	330.000
Maquinaria y Equipo	3.049.400
Mano de Obra	1.300.000
Total	4.679.400

Plan de Producción

Teniendo en cuenta la naturaleza del negocio, se proyecta la siembra de 1128 m² de cilantro con un ciclo productivo de 7 cosecha por año, aprovechando las condiciones climáticas que se presentan en la zona lo que permite una cosecha continua a diferencia de otras zonas de la región norte del país, donde la cosecha está determinada por la época de lluvias.

Plan de Compras

Las compras de las semillas se realizarán con una frecuencia o rotación de 45 días para cumplir con el Plan de Producción.

La compra de los insumos se hará de manera trimestral.

Costo de Producción

Infraestructura

- Localización: la producción de cilantro, está localizado en la vereda TierraLinda, corregimiento de Bonda, del distrito de Santa Marta, Magdalena. El lugar cuenta con las condiciones agroecológicas para el desarrollo del cultivo, cuenta con vías de acceso, está a 5 km de la cabecera municipal.
- Tamaño: La siembra se estable de 30117 plantas, distribuidos es un espacio de 1128 m², el cual el terreno está a cargo de la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL.

Parámetros Técnicos

Los rendimientos por m² de cultivo de cilantro son en promedio de 7,5 kilos y se utilizará una densidad de siembra de 30117 plantas a una distancia 20 cm entre surcos y entre planta 0,5 cm, utilizando como superficie de siembra 1128 m².

ORGANIZACIÓN

Análisis DOFA

Debilidades

- ✓ Producto perecedero.
- ✓ Requiere manejo tecnificado en los cultivos.
- ✓ La producción por planta tiene una sola durabilidad después de cosechada.
- ✓ Fluctuación de los precios en el mercado.

Oportunidades

- ✓ La versatilidad del producto para ser procesado y cambia su forma de consumo como salsas y condimentos.
- ✓ La demanda en alza del cilantro y la oferta no satisface el mercado actual.
- ✓ La posibilidad de exportar.
- ✓ La tendencia en alza de los precios.
- ✓ El actual auge de la promoción de la comida tradicional.

Fortalezas

- ✓ Las condiciones óptimas de clima y suelo para los cultivos.
- ✓ Los costos de inversión son relativamente bajos, en comparación de otras hortalizas, generando un mejor margen de ganancias.
- ✓ El cilantro es fuente antioxidante y vitaminas para cuerpo.

Amenazas

- ✓ El cambio climático aumenta la escasez de agua y altera los ciclos de lluvias, que puede afectar el sistema de riego de los cultivos.
- ✓ Aunque se consumo va en aumento, todavía no se considera para los hogares como un consumo esencial en la canasta familiar.

Estructura Organizacional

La Estructura Organizacional de la Empresa está basada en la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL, con los nueve integrantes que hacen participe de este proyecto.

FINANZAS

Los Ingresos del Proyecto están representados por las ventas de \$7.529.250 por cosecha. El proyecto da un resultado satisfactorio en lo económico, ya que produce dividendos a cada uno de los socios; de acuerdo a fuente de financiación que es del 100% se detallan a continuación en la tabla siguiente:

Ingresos

Por ventas del producto	\$ 7.529. 250.00
-------------------------	------------------

Fuentes de financiación

CORPAMAG (100 %)	\$ 4. 679. 200.00
------------------	-------------------

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 4. 679. 200.00
--------------------------	-------------------

PLAN OPERATIVO

IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL

Económico

Unos de los aspectos de mayor impacto es la generación de empleo local, el fortalecimiento de sector agrícola en la economía, el aprovechamiento y uso de los suelos de forma sostenible, el desarrollo de las asociaciones como ASOCAMPIS-VTL vinculada a este proyecto de forma directa.

Social

Mejora la calidad de vida de los hogares por los ingresos obtenidos, genera un aumento en la motivación para emprender nuevos proyectos, creando nuevas asociaciones o cooperativas para trabajar en equipo, y poner en machar proyectos de este tipo.

Ambiental

Si se cultiva de manera sostenible utilizando técnicas agrícolas orgánicas o agroecológicas, el cilantro tiene un bajo impacto ambiental. Esto no solo es positivo para el medio ambiente, sino que también puede atraer un nicho de mercado que valora los productos ecológicos, lo que puede aumentar la demanda y los ingresos.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE
MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE
INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA
GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO
DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E
INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE
LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL
DISTRITO DE SANTA MARTA

PLAN DE NEGOCIO DEL CULTIVO AGROECOLÓGICO DE CEBOLLÍN

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

RESUMEN EJECUTIVO

Conceptos del Negocio

El cultivo de cebolla china (*Allium fistulosum*) el cebollín chino, es una especie diversificada por lo que se adapta a condiciones agroecológicas diferentes, debemos destacar que es una especie hortícola rica en vitaminas A, B y C, un alimento tónico, diurético, digestivo, dotado de propiedades antiirreumáticas y purificadoras de la sangre, el cebollín chino tiene un sabor más suave y menos picante que la cebolla común, lo que lo hace ideal para usarlo crudo o ligeramente cocido.

El cultivo de cebollín chino se ha acondicionado al ecosistema en el que se desarrollan factores básicos: como el tipo de suelo, precipitación, clima, fertilidad entre otros van a ser determinantes en su producción

La utilización tradicional de esta cebolla es como condimento para las comidas. El olor y sabor picante son producidos por los típicos compuestos azufrados de la cebolla.

Su origen primario se localiza en Asia central y el Mediterráneo, pues se trata de una de las hortalizas de consumo más antigua.

Colombia ha ido ganando terreno en los últimos años debido a su creciente demanda en la gastronomía local. Este cultivo es especialmente popular por su sabor suave y su versatilidad en la cocina, ya que se usa tanto en platos crudos como cocidos, en sopas, ensaladas y como acompañante de carnes y guisos.

La producción de cebollín chino en Colombia se adapta a una variedad de climas, regiones de clima cálido, semi cálido y templado son ideales para su cultivo.

La producción de cebollín chino en Santa Marta, en la región Caribe de Colombia, es una actividad que tiene un gran potencial debido a las condiciones climáticas y geográficas favorables de la zona. Santa Marta, siendo una ciudad ubicada en la costa, tiene un clima cálido y templado, lo cual permite que cultivos como el cebollín chino se adapten bien a las condiciones locales. Santa Marta cuenta con un clima tropical seco y cálido con temperaturas que oscilan entre los 25°C y 32°C durante todo el año. Aunque las altas temperaturas son comunes, el cebollín chino puede crecer bien en zonas más frescas y en áreas de altitud moderada cercanas a la ciudad, como en las zonas del corregimiento de Bonda y en áreas rurales cercanas a la Sierra Nevada.

Los pequeños campesinos y cultivadores son los grandes beneficiarios con este proyecto, debido a las herramientas agrícolas, semillas, sistema de riego, limpieza de maleza, preparación de suelo, fertilizantes, capacitación idónea, garantizando la sostenibilidad en el tiempo y la eficiencia del cultivo, para que los agricultores mejoren sus ingresos con la comercialización, mejorando la calidad de vida de sus hogares, generando un impacto social y económico en las familias de la ciudad.

Objetivo General

Producir y comercializar Cebollín Chino bajo técnicas agrícolas sostenibles que aseguren una alta producción de calidad.

Objetivos Específicos

- ✓ Sembrar 37000 plantas, con una distancia entre planta y planta de 5 cm, 15 cm entre surco con sistema de riego de microaspersión.
- ✓ Obtener un rendimiento de 2 toneladas por cosecha.
- ✓ Comercializar en el mercado local y regional.
- ✓ Realizar 2 siembras por año.

Potencial del Mercado

El cebollín chino es una especie tradicionalmente cultivada en la región Caribe Colombiana, sus ramas tienen alta demanda en los mercados locales, incluyendo plazas de mercado y supermercados, genera empleo tanto en el campo como en los centros de consumo, donde es comercializado por vendedores informales.

En Santa Marta, se ha evidenciado en los cultivos de cebollín chino prometedor para el desarrollo económico local, debido a su creciente demanda y alto rendimiento. Se puede considerar un mercado altamente significativo, por el apoyo a la práctica de este tipo de cultivo, el interés del consumo del fruto, las condiciones adecuadas para la producción sostenible y eficiente.

Ventajas competitiva y propuesta de valor

El cultivo de cebollín chino, ofrece varias ventajas competitivas:

- Las condiciones climáticas y del terreno son óptimas, ofreciendo una producción constante.
- Los costos de producción son relativamente bajos, en comparación de cebollas que se vende en el mercado, logrando un mayor margen de ganancias.
- La creciente demanda y popularidad en el uso de la cocina local.

La combinación de las condiciones del clima y terrenos, los bajos costos de producción y la popularidad de consumo de cebollín chino, hacen propicias las condiciones del mercado, para ser un producto rentable y sostenible.

Resumen de inversión

Inversión Fija

En la inversión fija para el proyecto se describe lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo
1	Semillas	2	\$ 30.000
2	Fertilizantes	10	\$ 100.000
3	Insecticidas	1	\$ 50.000
4	Abono	10	\$ 150.000
5	Maquinaria y Equipo	19	\$ 1.519.400
Total			\$ 1.849.400

Inversión Diferida

En las inversiones diferidas para el proyecto se describe lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo
1	Jornales	10	\$ 500.000
2	Asistencia Técnica	1	\$ 800.000
Total			\$ 1.300.000

Proyecciones de Ventas y Rentabilidad

Las proyecciones de ventas y rentabilidad se reaccionan en la siguiente tabla:

AÑO	VENTAS DE AJI CHINO		
	No. Kilogramo	Precio Kilogramo	Total Ventas
2025	1.480	\$ 5.000	\$ 7.400.000

La alta viabilidad técnica, financiera y social, garantiza con normalidad la producción de cebollín chino, siendo un cultivo rentable.

Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad

Este proyecto se puede considerar técnica, financiera, operativa y de mercado, viable para su ejecución, garantiza la siembra, sistema de riego, mano de obra, producción sostenible, con precios competitivos, con buen margen de rentabilidad y la demanda existente en el mercado para su comercialización.

Equipo de trabajo

Para el proyecto se está vinculando de manera directa a la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL, en la siguiente tabla se relacionan a los integrantes de la asociación:

Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL.			
Ítem	Nombre	Cedula	Teléfono
1	William Vargas Arias	85.451.001	3235938041
2	Walter Galván Locera	85.461.236	3175141634
3	Prisciliana Galván Locera	36.561.143	3046494375
4	Andrés Monsalvo Rivas	7.619.651	3024398687
5	Nohora Pezzano Jiménez	57.444.940	3184970866
6	Álvaro Antonia Arias	7.630.053	3242194364
7	Luz Escobar	26.719.617	3215005747
8	Neyis Redondo	57.445.013	3008289821
9	Gustavo Restrepo Usma	88.278.936	3142761436

MERCADEO

Investigación del Mercado

La zona rural aledañas de Gaira y Bonda a la ciudad de Santa Marta, son los lugares donde se localizan los pequeños agricultores que se dedican a la siembra de cebollín chino. Las prácticas utilizadas para optimizar la producción y la calidad de sus cultivos son diversas, el uso adecuado de fertilizantes, abonar las tierras para garantizar el crecimiento saludables de las plantas, manejo de control de plagas y enfermedades de las plantas son unas de ellas, la agremiación y asociaciones de los pequeños agricultores, es utilizada como red de apoyo para los gremios que están comprometidos buenas prácticas de agricultura, estas asociaciones facilitan el acceso a mercados y recursos, fortaleciendo la economía local. Estas prácticas reflejan el compromiso de los pequeños agricultores de Santa Marta con la sostenibilidad y la mejora continua de la producción de cebollín chino, adaptándose a las condiciones locales y aprovechando los recursos disponibles para optimizar sus cultivos.

Justificación y Antecedentes de Proyecto

Santa Marta, Magdalena, ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, consolidándose como una de las hortalizas más cultivadas en la región. Este auge se debe a su creciente demanda tanto en el mercado nacional.

El cultivo de cebollín chino se basa en diversos factores que destacan tanto sus ventajas agronómicas como económicas, siendo una excelente opción para los pequeños y medianos agricultores, la creciente demanda de producto especialmente en los mercados locales hace muy atractivo este producto por su popularidad en la gastronomía y sus diversas formas de usos como en salsas, guisos y aderezos.

Las condiciones climáticas y de los suelos en la región permiten un escenario propicio para el desarrollo exitoso de cultivo, lo que permite a los agricultores obtener buenos rendimientos con una adecuada gestión del cultivo.

En cuanto los costos de producción el cebollín es un cultivo que se adapta a diversos sistemas de manejo y puede ser producido con un costo relativamente bajo. Los agricultores pueden utilizar fertilizantes orgánicos y técnicas de manejo sostenible, lo que reduce los gastos en insumos, sumando las buenas condiciones climática y puede ser sembrado en suelos con buen manejo para obtener múltiples cosechas al año.

El cebollín chino es un cultivo rentable debido a su alta demanda en el mercado, lo que permite obtener buenos precios por la venta, su cultivo permite diversificar los ingresos de los agricultores, quienes pueden complementar su producción con otros cultivos.

El cultivo de cebollín chino se puede realizar utilizando prácticas agrícolas sostenibles que promuevan la conservación del medio ambiente. Al emplear técnicas como el uso de abonos orgánicos, el manejo integrado de plagas y el cultivo en sistemas agroecológicos, los productores pueden contribuir a la salud del suelo y a la biodiversidad, lo que resulta en una producción más amigable con el medio ambiente.

La diversificación de cultivos en Santa Marta con cebollín chino también contribuye a mejorar la seguridad alimentaria y la soberanía en la región. Además, la agricultura del cebollín puede generar empleo y contribuir al desarrollo rural, ya que involucra a las comunidades campesinas, promoviendo su participación en la cadena de valor del cultivo.

Análisis del Sector

Reseña Histórica

El cebollín chino o cebollín en rama tiene sus orígenes en el continente asiático, particularmente en áreas como China. El cebollín ha sido utilizado tanto en la gastronomía cotidiana se ha empleado en sopas, ensaladas, salsas y guisos, y es valorado por su sabor suave y su capacidad para agregar frescura a las comidas. Su cultivo se expande rápidamente por otras partes del mundo debido a su facilidad de crecimiento y su versatilidad en la cocina.

El cebollín en rama es un cultivo que se adapta bien a climas templados y cálidos, y no requiere suelos especialmente ricos para crecer. Además, es resistente a plagas y enfermedades, lo que lo convierte en una opción atractiva para pequeños productores que buscan cultivos de bajo mantenimiento. Su capacidad para multiplicarse a través de la división de las raíces también hace que sea fácil de propagar y mantener.

Las hortalizas de clima cálido encontramos el cebollín chino o cebolla de rama que es de uso generalizado en las comidas de la región Caribe como ingrediente básico. Este cultivo siempre se ha manejado en huertas hortícola pequeñas.

Ha sido adaptado a las costumbres gastronómicas locales y se ha consolidado como un ingrediente fundamental en la cocina tradicional. Su historia es testimonio de la riqueza cultural y agrícola de la región, que sigue aprovechando este cultivo como una fuente de sustento y como parte esencial de su identidad culinaria.

Análisis de Mercado

El cebollín chino es una hortaliza de alto consumo, tiene importante relevancia por su autenticidad de su sabor a los platos típicos locales y regionales. Actualmente el auge y promoción de consumo de alimentos frescos y naturales en comparación de los procesados hacen atractivo el cebollín chino para suplir esta creciente demanda, los cultivos se siguen centrando en la región caribe por sus condiciones climatológicas favorables para el cultivo, en las zonas rurales cercanas a la ciudad de Santa Marta es donde se centran siembra, el cultivo de cebollín es una de las hortalizas que está recuperando su participación en el mercado en el departamento del Magdalena.

- Segmentación del Mercado

La comercialización se distribuye a través de diversos canales como lo son la plaza de mercado, tiendas locales, restaurantes, minimercados, fruvers de los barrios y vendedores informales, estos son los espacios donde hacen mayor presencia los consumidores, garantizando la rápida venta y de forma directa.

- Análisis de la Demanda del Producto

En Colombia, miles de pequeños y medianos productores están involucrados en el cultivo de cebolla larga. Estos productores a menudo siembran en pequeñas parcelas de tierra, aunque también existen grandes fincas dedicadas a la producción de cebolla en zonas rurales y de montaña. La producción de cebolla larga en Colombia puede variar, se estima que la producción 75.000 y 140.000 toneladas, dato basa del DANE.

La demanda de cebollín chino va en crecimiento por el aporte culinario a los alimentos, las preparaciones de las comidas, es la mayor demandante de este producto por su sabor característico dándole sabor tradicional de la región, pero también se ha evidenciado el interés de otros mercados nacionales e internacionales, en búsquedas de nuevos sabores y preparaciones, como aderezos y salsas.

- Análisis de la Competencia

La competencia en los cultivos de cebollín chino en la ciudad, son los pequeños agricultores agremiados que utilizan técnicas similares de siembra, sin embargo, hay campesinos utilizando técnicas tradicionales, en cuanto a nivel departamental en el Magdalena municipios cercanos como Ciénaga, Aracataca, y Fundación, también hace presencia en la oferta de producto en el mercado local, buscando la ciudad capital como mayor centro de acopio para comercializar el ají chino.

Los cultivos de cebollín chino hacen presencia en varias regiones del país, Cundinamarca, Quindío, Antioquia, Boyacá, son las zonas donde se evidencian la mayoría de lo cultivo del país.

- Análisis del Precio del Producto

El precio del producto depende de factores como el comportamiento de la oferta y la demanda, precios de la competencia y los costos de producción que pueden variar, el precio actual en el mercado es de \$ 5.000 por kilogramo, de acuerdo a estas condiciones el precio por kilogramo a vender es aún precio competitivo para generar margen de ganancia.

De acuerdo a lo registrado en el portal AGRONET del ministerio de Agricultura, revisado en febrero del 2025, se realizó la consulta de la variación de precios de este productos durante el periodo 2020-2025, para establecer el valor promedio interanual e intranual en donde se reportaron datos del producto, lo que permitió estimar un aproximado de valor comercial para este plane de negocio, en resumen se puede apreciar que la variación del precio oscila entre \$ 1.000 pesos por kilo, hasta un máximo de \$ 11.000 pesos por kilo, y en promedio se mantiene en \$ 5.450 pesos el kilo, continuación se presenta la variación en el principal mercado regional donde se comercializa y registra los precios de este producto como es la ciudad de Barranquilla.

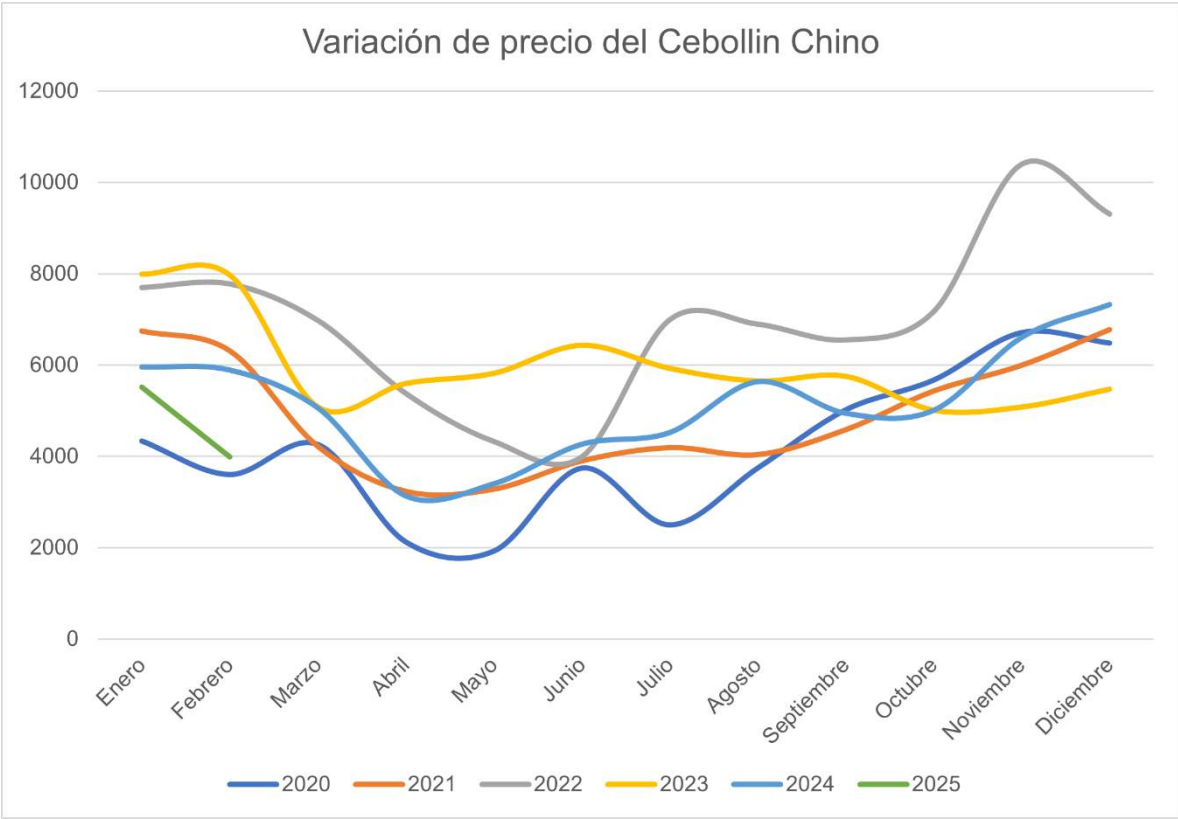
Valores de precios promedios del Cebollín Chino en la ciudad de Barranquilla

Periodos	2020	2021	2022	2023	2024	2025	SubTotal Mes
Enero	4333,5	6744,4	7698,8	7991,75	5955,5	5519,25	6439,08
Febrero	3600	6311	7777,5	7972,25	5889	3985,33	5906,46
Marzo	4258,25	4221	6980,75	5083,5	5063,4		5118,62
Abril	2125	3236	5382,2	5596,4	3137,5		4040,32
Mayo	1922,25	3282,2	4330,5	5818,66667	3402,75		3624,45
Junio	3739	3900	3991,75	6433,5	4266,6		4532,21
Julio	2497,25	4191	6993,4	5928,8	4522,25		4941,04
Agosto	3739,8	4039	6897,5	5650	5636		5123,29
Septiembre	5013,75	4583,25	6551,5	5753,2	4944		5461,33
Octubre	5666,6	5430,8	7171	5011	5008,25		5713,87
Noviembre	6705,5	5994,5	10397,25	5080,5	6600,4		6938,71
Diciembre	6476,5	6775	9307,8	5471	7319,5		7099,00
SubTotal Año	4200,8	4893,9	6990,1	5962,6	5168,3	4861,9	5449,99

Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura

(<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11>; revisado en febrero del 2025).

Es de resaltar que el comportamiento anual del valor de este producto se incrementó en el año 2022 a un valor de \$ 6.990 pesos por kilo en promedio, y ha disminuido en los últimos tres años hasta llegar a 2025 en promedio a \$ 4.800 pesos por kilo, por debajo del promedio de los últimos cinco años.



Variación anual (2020-2025) del precio del Cebollín Chino en Barranquilla

Estrategia de Mercado

- Concepto del Producto

El cebollín chino es una hortaliza de la familia Liliaceae (liliáceas) también conocida como cebolla larga, la planta pertenece a sector primario de economía, su consumo es utilizado de forma doméstica y agroindustrial una vez procesado, es un alimento perecedero.

Unos de los beneficios que nos ofrece el consumo de cebolla larga es la vitamina C, vitamina A y B6, gracia a su alto porcentaje de propiedades antioxidante, acelera los procesos digestivos con el aumentado de la producción de jugos gástricos, estimula el metabolismo, tiene propiedades desinflamatorias.

- Descripción del producto.

El cebollín chino es una variedad de cebolla que se caracteriza por tener un bulbo pequeño y una parte aérea alargada, que forma largas hojas verdes. A diferencia de la cebolla bulbosa (como la cebolla común), la cebolla larga no forma un bulbo grande y redondeado, sino que se cultiva principalmente por sus hojas y tallos.

Estas hojas pueden alcanzar entre 30 cm y 60 cm de largo, dependiendo de las condiciones de crecimiento y el tipo de cultivo. Su color es verde intenso.

- Uso del producto

El cebollín chino un producto versátil, se puede usar fresco en guisos, sazonador para arroces, sopas, ensaladas, también se le pueda dar un uso de forma procesada, como base para salsa, condimentos y aderezos. Es muy común que cebollín chino sea utilizado como complementos de otros ingredientes para intensificar los sabores de las comidas y brindar ese sabor suave y dulce a los alimentos.

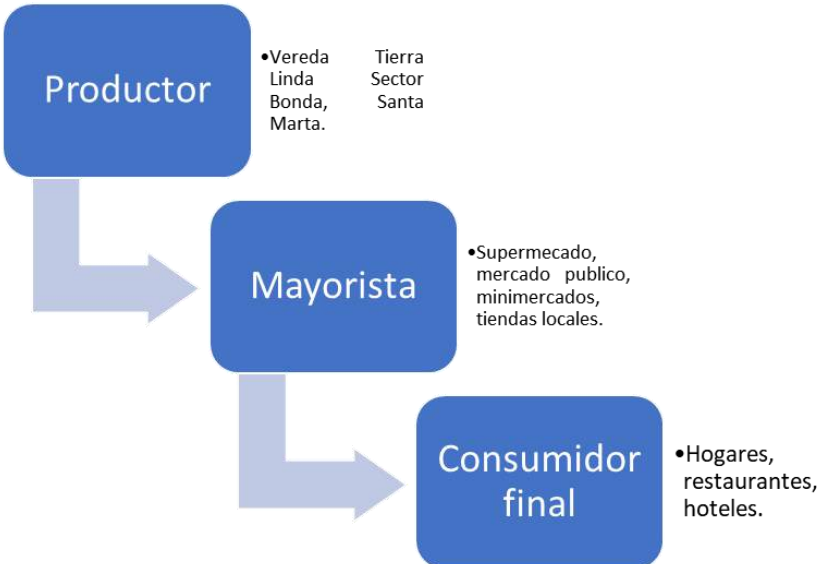
- Estrategia de Precio

El precio del producto se basará en el comportamiento de la oferta y la demanda en el mercado, los costos de producción, precio de la competencia, si es el caso se tendrá en cuenta los costos no operacionales como el transporte y desplazamiento. De acuerdo con lo anterior se estima un precio por kilogramo de cebollín chino es de \$5.000.

Producto	Costo Producción	Precio Venta	Utilidad	Margen de Utiliza %
Cebollín Chino	2.100	5.000	2.900	58%

- Estrategia de Distribución

Los canales de distribución que se utilizaran son los siguientes.



Este tipo de canal de distribución permite un contacto directo con los clientes, es utilizado cuando los mercados que se va a participar son pequeños, también los costos de operación son bajos, en comparación con otros tipos de canales de distribución, además se garantiza la calidad de producto que este en óptimas condiciones.

- Estrategia de Promoción y Comunicación

La estrategia de promoción sería exhibir y obsequiar un ejemplar de cebollín chino, en puntos estratégico como la plaza de mercado, para apreciar de manera directa la calidad del producto y las condiciones en que se encuentra. Para publicitar el producto se puede utilizar como herramienta de divulgación, es acercarse a los compradores mayoristas y ofertar el producto.

- Estrategia de Servicios

La entrega de producto se realizará de dos formas, una directamente en la finca donde esta los cultivos de cebollino chino, desde ahí se puede efectuar la entrega, o la segunda es lugar escogido por el comprador, donde el cliente desee. Los medios de pagos son de contado, consignaciones y transferencias, esta ultimas tendrán un plazo de hasta 15 días para el pago. Cabe resaltar los costos de transporte, que va de acuerdo con la cantidad de bultos y el cotero que se encarga de cague.

- Estrategia de Aprovisionamiento

La compra de los insumos se hará de acuerdo con las necesidades del cultivo y sus procesos productivos. Las provisiones como fertilizantes se comprarían cada mes, las semillas se adquirirían cada seis meses una vez se coseche el cebollín chino. Todas las compras de los insumos y materias primas tienen como epicentro en la ciudad de Santa Marta.

- Proyecciones de Ventas

AÑO	PROYECCION DE LAS VENTAS POR COSECHA		
	No. De Unidades Kilos	Precio x Unidad Kilos	Ventas
1	1.480	5.000	7.400.000
2	1.480	5.300	7.844.000
3	1.480	5.618	8.314.640

Para efectos de la proyección, se ha establecido un incremento anual en el precio del producto del 6%. Las cantidades de unidades se mantienen constantes por que se utiliza la misma superficie de siembra (37000 plantas).

OPERACIÓN

Ficha Técnica del Producto

Nombre científico: <i>Allium fistulosum</i>	
Nombre comercial: Cebollín chino o Cebolla Larga	
Familia: Liliaceae	
Parámetros Agroecológicos:	
Adaptación:	500 -3000 m.s.n.m.
Densidad de siembra / Ha:	4-6 libras
Tipo de siembra:	semillero
Distancia de siembra:	plantas 30-40 cm – Surcos 30 cm
Días de germinación:	7
Tiempo de cosecha:	110-130 DIAS INICIA COSECHA
Semillas por gramo:	450
Producción por Ha:	20 ton

Descripción del Proceso

- ✓ Captación del agua para riego.
- ✓ Establecimiento del sistema de riego por micro aspersión.
- ✓ Preparación de la tierra (hoyado y adición de materia orgánica).
- ✓ Establecimiento de semilleros (sistema de bolsas plásticas).
- ✓ Trasplante definitivo de plántulas al campo de sembrado.
- ✓ Desarrollo del cultivo.
- ✓ Fertilización por medio del sistema de riego.
- ✓ Control fitosanitario a base de productos orgánicos.
- ✓ Cosecha.
- ✓ Comercialización.

Necesidades y Requerimientos por ciclo de Producción

REQUERIMIENTO Y NECESIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
INSTALACIÓN DE RIEGO				
T Presión	Unidad	4	2.000	8.000
Adaptador Macho	Unidad	4	2.000	8.000
Codo	Unidad	4	2.000	8.000
Tubo Presión	Unidad	2	20.000	40.000
Manguera	Metros	4	50.000	200.000
Microaspersore	Unidad	20	5.000	100.000
Acoples Aspersores	Unidad	20	3.000	60.000
T para Aspersores	Unidad	20	3.000	60.000
MATERIA PRIMA				
Semillas	Bolsa	2	15.000	30.000
Fertilizantes	Kilo	10	10.000	100.000
Abono	Bulto	10	15.000	150.000
Insecticidas	Unidad	1	50.000	50.000
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Alicate	Unidad	1	51.900	51.900
Peinilla Águila	Unidad	1	31.900	31.900
Rula Gavilán	Unidad	4	27.900	111.600
Guante Garnanza	Unidad	1	96.900	96.900
Pala Draga	Unidad	1	195.900	195.900
Azadon Cabo	Unidad	2	83.900	167.800
Rastrillo	Unidad	1	49.900	49.900
Lima Afiladora	Unidad	2	8.500	17.000
Gafas de Seguridad	Unidad	2	24.900	49.800
Barra de Acero 18 Pulg	Unidad	1	174.900	174.900
Martillo 20 oz	Unidad	2	43.900	87.800
MANO DE OBRA				
Jornal Limpieza	Jornal	5	50.000	250.000
Jornal Arado	Jornal	2	50.000	100.000
Jornal Sembrado	Jornal	3	50.000	150.000
Asistencia Técnica	Servicio	8	100.000	800.000
TOTAL				3.149.400

Cuantificación del Presupuesto

Concepto	Inversión
Materia Prima e Insumos	330.000
Maquinaria y Equipo	1.519.400
Mano de Obra	1.300.000
Total	3.149.400

Plan de Producción

Teniendo en cuenta la naturaleza del negocio, se proyecta la siembra de 1332 m² de cebollín chino con un ciclo productivo de 6 meses para el primer año aprovechando las condiciones climáticas que se presentan en la zona lo que permite una cosecha continua a diferencia de otras zonas de la región norte del país, donde la cosecha está determinada por la época de lluvias.

Plan de Compras

Las compras de las semillas se realizarán con una frecuencia o rotación de 180 días para cumplir con el Plan de Producción.

La compra de los insumos se hará de manera trimestral.

Costo de Producción

Infraestructura

- Localización: la producción el cebollín chino, está localizado en la vereda TierraLinda, corregimiento de Bonda, del distrito de Santa Marta, Magdalena. El lugar cuenta con las condiciones agroecológicas para el desarrollo del cultivo, cuenta con vías de acceso, está a 5 km de la cabecera municipal.
- Tamaño: La siembra se estable de 3700 plantas, distribuidos es un espacio de 1332 m², el cual el terreno está a cargo de la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL.

Parámetros Técnicos

Los rendimientos por m² de cultivo de cebollín chino son en promedio de 6 kilos y se utilizará una densidad de siembra de 3700 plantas a una distancia un metro entre surcos, utilizando como superficie de siembra 1332 m².

ORGANIZACIÓN

Análisis DOFA

Debilidades

- ✓ Producto perecedero.
- ✓ Requiere manejo tecnificado en los cultivos.
- ✓ La producción por planta solo se cosecha una vez.
- ✓ Fluctuación de los precios en el mercado.

Oportunidades

- ✓ La versatilidad del producto para ser procesado y cambia su forma de consumo como salsas y condimentos.
- ✓ La demanda en alza del cebollín chino y la oferta no satisface el mercado actual.
- ✓ La posibilidad de exportar.
- ✓ La tendencia en alza de los precios.
- ✓ El actual auge de la promoción de la comida tradicional.

Fortalezas

- ✓ Las condiciones óptimas de clima y suelo para los cultivos.
- ✓ Los costos de inversión son relativamente bajos, en comparación de otras hortalizas, generando un mejor margen de ganancias.
- ✓ El cebollín es fuente de minerales y vitaminas para cuerpo.

Amenazas

- ✓ El cambio climático aumenta la escasez de agua y altera los ciclos de lluvias, que puede afectar el sistema de riego de los cultivos.
- ✓ Aunque se consumo va en aumento, todavía no se considera para los hogares como un consumo esencial en la canasta familiar.

Estructura Organizacional

La Estructura Organizacional de la Empresa está basada en la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL, con los nueve integrantes que hacen partícipe de este proyecto.

FINANZAS

Los Ingresos del Proyecto están representados por las ventas de \$7.400.000 por cosecha. El proyecto da un resultado satisfactorio en lo económico, ya que produce dividendos a cada uno de los socios; de acuerdo a fuente de financiación que es del 100% se detallan a continuación en la tabla siguiente:

Ingresos

Por ventas del producto	\$ 7.400. 000.00
-------------------------	------------------

Fuentes de financiación

CORPAMAG (100 %)	\$ 3. 149. 400.00
------------------	-------------------

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 3. 149. 400.00
--------------------------	-------------------

PLAN OPERATIVO

IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL

Económico

Unos de los aspectos de mayor impacto es la generación de empleo local, el fortalecimiento de sector agrícola en la economía, el aprovechamiento y uso de los suelos de forma sostenible, el desarrollo de las asociaciones como ASOCAMPIS-VTL vinculada a este proyecto de forma directa.

Social

Mejora la calidad de vida de los hogares por los ingresos obtenidos, genera un aumento en la motivación para emprender nuevos proyectos, creando nuevas asociaciones o cooperativas para trabajar en equipo, y poner en machar proyectos de este tipo.

Ambiental

Si se cultiva de manera sostenible utilizando técnicas agrícolas orgánicas o agroecológicas, el ají chino tiene un bajo impacto ambiental. Esto no solo es positivo para el medio ambiente, sino que también puede atraer un nicho de mercado que valora los productos ecológicos, lo que puede aumentar la demanda y los ingresos.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE
MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE
INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA
GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO
DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E
INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE
LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL
DISTRITO DE SANTA MARTA

PLAN DE NEGOCIO DEL CULTIVO AGROECOLÓGICO DE AJÍ CHINO

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

RESUMEN EJECUTIVO

Conceptos del Negocio

El Ají Chino (*Capsicum chinense*), es una planta de hortalizas de la familia Solanaceae, se caracteriza por su sabor y su uso diverso en la gastronomía local, aunque es un ají no es picante, su color predominante es el verde claro, pero también se puede ver en colores pigmentados amarillos, anaranjados hasta rojos cuando ya están en maduración, su tamaño es mediano o pequeño en comparación de los ajís comunes, su textura es ligeramente arrugada, su cultivo predomina en la región caribe con mayor presencia en el departamento del Magdalena, Atlántico, Cesar y la Guajira. El Ají chino es un producto que es altamente demandado en la región, por tal motivo los pequeños cultivadores cada vez más están explorando masivamente esta hortaliza.

En cuanto al cultivo, se desarrolla en tierras tropicales con lluvias regulares y humedad constantes, el ají chino florece en hábitats ricos en nutrientes con fertilizantes equilibrados, se propaga sembrando semillas sanas en suelo bien drenado a una profundidad poco profunda, la producción oscila entre los 60 y 70 días después de la siembra, con una duración de cosecha de 3 o más meses.

Unos de los objetivos es desarrollar un proyecto agrícola enfocado en la producción y comercialización del ají chino en Santa Marta, un lugar que cuenta con condiciones climáticas y geográficas idóneas para el cultivo de esta variedad de ají. Aprovechando la creciente demanda de este alimento, este proyecto busca ofrecer ají chino como un producto de alta calidad para mercados locales, bajo prácticas agrícolas sostenibles, ofreciendo un producto fresco, aprovechar su versatilidad en las preparaciones como en guisos, salsas, aderezos y condimentos., y así generando oportunidad de empleo local.

En la comercialización se tiene enfocado a las tiendas locales, mini supermercados, central de abastos (mercado público), graneros, de esta manera se puede llegar más rápido al consumidor final, como son la canasta familiar de los hogares y restaurantes, este último de gran auge siendo la ciudad destino turístico ofrecen la gastronomía con alimentos autóctonos de la región.

Los pequeños campesinos y cultivadores son los grandes beneficiarios con este proyecto, debido a las herramientas agrícolas, semillas, sistema de riego, limpieza de maleza, preparación de suelo, fertilizantes, capacitación idónea, garantizando la sostenibilidad en el tiempo y la eficiencia del cultivo, para que los agricultores mejoren sus ingresos con la comercialización, mejorando la calidad de vida de sus hogares, generando un impacto social y económico en las familias de la ciudad.

Objetivo General

Producir y comercializar Ají Chino bajo técnicas agrícolas sostenible que aseguren una alta producción de calidad.

Objetivo Específicos

- ✓ Sembrar 2895 plantas, con una distancia entre planta y planta de un metro con sistema de riego de aspersión.
- ✓ Obtener un rendimiento de 8 toneladas por cosecha.
- ✓ Comercializar en el mercado local y regional.
- ✓ Realizar 2 siembras por año.

Potencial del Mercado

El ají chino es una especie tradicionalmente cultivada en la región Caribe Colombiana, su fruto tiene alta demanda en los mercados locales, incluyendo plazas de mercado y supermercados, genera empleo tanto en el campo como en los centros de consumo, donde es comercializado por vendedores informales.

En Santa Marta, se ha evidenciado en los cultivos de ají chino prometedor para el desarrollo economía local, debido a su creciente demanda y alto rendimiento. Se puede considerar un mercado altamente significativo, por el apoyo a la práctica de este tipo de cultivo, el interés del consumo del fruto, las condiciones adecuadas para la producción sostenible y eficiente.

Ventajas competitiva y propuesta de valor

El cultivo de ají chino, ofrece varias ventajas competitivas:

- Las condiciones climáticas y del terreno son óptimas, ofreciendo una producción constante.
- Los costos de producción son relativamente bajos, en comparación de otros ajís que se vende en el mercado, logrando un mayor margen de ganancias.
- La creciente demanda y popularidad en el uso de la cocina local.

La combinación de a condiciones del clima y terrenos, los bajos costos de producción y la popularidad de consumo de ají, hacen propicias las condiciones del mercado, para ser un producto rentable y sostenible.

Resumen de inversión

Inversión Fija

En la inversión fija para el proyecto se describe lo siguiente.

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo
1	Semillas	30	\$ 450.000
2	Fertilizantes	20	\$ 90.000
3	Insecticidas	2	\$ 100.000
4	Abono	20	\$ 300.000
5	Maquinaria y Equipo	24	\$ 4.699.400
Total			\$ 5.639.400

Inversión Diferida

En las inversiones diferidas para el proyecto se describe lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo
1	Jornales	10	\$ 500.000
2	Asistencia Técnica	1	\$ 800.000
Total			\$ 1.300.000

Proyecciones de Ventas y Rentabilidad

Las proyecciones de ventas y rentabilidad se reaccionan en la siguiente tabla:

AÑO	VENTAS DE AJI CHINO		
	No. Kilogramo	Precio Kilogramo	Total Ventas
2025	8.685	\$ 2.500	\$ 21.712.000

La alta viabilidad técnica, financiera y social, garantiza con normalidad la producción de ají chino, siendo un cultivo rentable.

Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad

Este proyecto se puede considerar técnica, financiera, operativa y de mercado, viable para su ejecución, garantiza la siembra, sistema de riego, mano de obra, producción sostenible, con precios competitivos, con buen margen de rentabilidad y la demanda existente en el mercado para su comercialización.

Equipo de trabajo

Para el proyecto se está vinculando de manera directa a la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL, en la siguiente tabla se relacionan a los integrantes de la asociación:

Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL.			
Ítem	Nombre	Cedula	Teléfono
1	William Vargas Arias	85.451.001	3235938041
2	Walter Galván Locera	85.461.236	3175141634
3	Prisciliana Galván Locera	36.561.143	3046494375
4	Andrés Monsalvo Rivas	7.619.651	3024398687
5	Nohora Pezzano Jiménez	57.444.940	3184970866
6	Álvaro Antonia Arias	7.630.053	3242194364
7	Luz Escobar	26.719.617	3215005747
8	Neyis Redondo	57.445.013	3008289821
9	Gustavo Restrepo Usma	88.278.936	3142761436

MERCADEO

Investigación del Mercado

La zona rural aledañas de Gaira y Bonda a la ciudad de Santa Marta, son los lugares donde se localizan los pequeños agricultores que se dedican a la siembra de ají chino. Las practicas utilizadas para optimizar la producción y la calidad de sus cultivos son diversas, el uso adecuado de fertilizantes, abonar las tierras para garantizar el crecimiento saludables de las plantas, manejo de control de plagas y enfermedades de las plantas son unas de ellas, la agremiación y asociaciones de los pequeños agricultores, es utilizada como red de apoyo para los gremios que están comprometidos buenas prácticas de agricultura, estas asociaciones facilitan el acceso a mercados y recursos, fortaleciendo la economía local. Estas prácticas reflejan el compromiso de los pequeños agricultores de Santa Marta con la sostenibilidad y la mejora continua de la producción de ají chino, adaptándose a las condiciones locales y aprovechando los recursos disponibles para optimizar sus cultivos.

Justificación y Antecedentes de Proyecto

Santa Marta, Magdalena, ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, consolidándose como una de las hortalizas más cultivadas en la región. Este auge se debe a su creciente demanda tanto en el mercado nacional.

El cultivo de ají chino se basa en diversos factores que destacan tanto sus ventajas agronómicas como económicas, siendo una excelente opción para los pequeños y medianos agricultores, la creciente demanda de producto especialmente en los mercados locales hace muy atractivo este producto por su popularidad en la gastronomía y sus diversas formas de usos como en salsas, guisos y aderezos.

Las condiciones climáticas y de los suelos en la región permiten un escenario propicio para el desarrollo exitoso de cultivo, lo que permite a los agricultores obtener buenos rendimientos con una adecuada gestión del cultivo.

En cuanto los costos de producción el ají chino es un cultivo que se adapta a diversos sistemas de manejo y puede ser producido con un costo relativamente bajo. Los agricultores pueden utilizar fertilizantes orgánicos y técnicas de manejo sostenible, lo que reduce los gastos en insumos, sumando las buenas condiciones climática y puede ser sembrado en suelos con buen manejo para obtener múltiples cosechas al año.

El ají chino es un cultivo rentable debido a su alta demanda en el mercado, lo que permite obtener buenos precios por la venta, su cultivo permite diversificar los ingresos de los agricultores, quienes pueden complementar su producción con otros cultivos.

El cultivo de ají chino se puede realizar utilizando prácticas agrícolas sostenibles que promuevan la conservación del medio ambiente. Al emplear técnicas como el uso de abonos orgánicos, el manejo integrado de plagas y el cultivo en sistemas agroecológicos, los productores pueden contribuir a la salud del suelo y a la biodiversidad, lo que resulta en una producción más amigable con el medio ambiente.

La diversificación de cultivos en Santa Marta con ají chino también contribuye a mejorar la seguridad alimentaria y la soberanía en la región. Además, la agricultura de ají puede generar empleo y contribuir al desarrollo rural, ya que involucra a las comunidades campesinas, promoviendo su participación en la cadena de valor del cultivo.

Análisis del Sector

Reseña Histórica

El ají chino, es una variedad de pimiento que forma parte de la familia de las solanáceas. A pesar de su nombre, el ají chino no es originario de China, sino que es nativo de las regiones tropicales de América, particularmente de la zona del Caribe y América Central, se trata de una variedad de ají de tamaño pequeño,

En Colombia, el ají chino es especialmente popular en la región Caribe, en lugares como Santa Marta y sus alrededores, donde se cultiva debido a las condiciones climáticas favorables y la demanda del producto tanto en el mercado interno. Este tipo de ají es uno de los más utilizados en la preparación de salsas, adobos, marinadas y como condimento esencial en muchos platos típicos de la región.

El ají chino se distingue por su pequeño tamaño, generalmente de forma alargada o de tipo pimiento, y puede variar en color, desde el verde hasta el rojo intenso, dependiendo de su madurez. Este ají es muy cultivado en tierras bajas, con un clima cálido, húmedo y suelos bien drenados.

Ha sido adaptado a las costumbres gastronómicas locales y se ha consolidado como un ingrediente fundamental en la cocina tradicional. Su historia es testimonio de la riqueza cultural y agrícola de la

región, que sigue aprovechando este cultivo como una fuente de sustento y como parte esencial de su identidad culinaria.

Estado actual del Sector

Crecimiento actual de la demanda interna va creciendo exponencialmente, el ají chino ha ganado un reconocimiento en la gastronomía nacional, lo que ha incrementado su demanda. En Colombia, su uso en la cocina de la región Caribe es indispensable, pero también ha comenzado a ser apreciado internacionalmente por la variedad de usos y el sabor característico que provee a los alimentos.

La innovación y diversificación de consumo del producto ha abierto nuevas oportunidades de comercialización, ya que no solo se vende fresco, sino también en forma procesada como salsas y condimentos, ha ampliado el mercado objetivo.

Aunque históricamente el cultivo de ají chino ha sido realizado de manera tradicional, en los últimos años ha habido un movimiento hacia la tecnificación del cultivo. Esto incluye la implementación de prácticas agrícolas más eficientes, el uso de semillas mejoradas, y la adopción de tecnologías que permiten aumentar la productividad y calidad del producto.

Análisis de Mercado

El ají chino es una hortaliza de alto consumo, tiene importante relevancia por su autenticidad de su sabor a los platos típicos locales y regionales. Actualmente el auge y promoción de consumo de alimentos frescos y naturales en comparación de los procesados hacen atractivo el ají chino para suplir esta creciente demanda, los cultivos se siguen centrando en la región caribe por sus condiciones climatológicas favorables para el cultivo, en las zonas rurales cercanas a la ciudad de Santa Marta es donde se centran siembra, el cultivo de ají es una de las hortalizas más cultivadas en el departamento del Magdalena.

- Segmentación del Mercado

La comercialización se distribuye a través de diversos canales como lo son la plaza de mercado, tiendas locales, restaurantes, minimercados, fructeros de los barrios y vendedores informales, estos son los espacios donde hacen mayor presencia los consumidores, garantizando la rápida venta y de forma directa.

- Análisis de la Demanda del Producto

Según datos de 2019, la producción de ají en Colombia alcanzó las 127,733 toneladas, con la Región Caribe contribuyendo significativamente, especialmente en departamentos como Atlántico y Magdalena.

La demanda de ají chino va en crecimiento por el aporte culinario a los alimentos, las preparaciones de la comida costeña, es la mayor demandante de este producto por su sabor característico dándole

sabor tradicional de la región, pero también se ha evidenciado el interés de otros mercados nacionales e internacionales, en búsquedas de nuevos sabores y preparaciones, como aderezos y salsas.

- Análisis de la Competencia

La competencia en los cultivos de ají chino en la ciudad, son los pequeños agricultores agremiados que utilizan técnicas similares de siembra, sin embargo, hay campesinos utilizando técnicas tradicionales, en cuanto a nivel departamental en el Magdalena municipios cercanos como Ciénaga, Aracataca, Pivijay y Fundación, también hace presencia en la oferta de producto en el mercado local, buscando la ciudad capital como mayor centro de acopio para comercializar el ají chino.

- Análisis del Precio del Producto

El precio del producto depende de factores como el comportamiento de la oferta y la demanda, precios de la competencia y los costos de producción que pueden variar, el precio actual en el mercado es de \$ 2.500 por kilogramo, de acuerdo con estas condiciones el precio por kilogramo a vender es aún precio competitivo para generar margen de ganancia.

Variación de precios del Ají dulce en los principales mercados regionales

De acuerdo a lo registrado en el portal AGRONET del ministerio de Agricultura, revisado en febrero del 2025, se realizó la consulta de la variación de precios de este productos durante el periodo 2020-2025, para establecer el valor promedio interanual e intra-anual en donde se reportaron datos del producto, lo que permitió estimar un aproximado de valor comercial para este plane de negocio, en resumen se puede apreciar que la variación del precio oscila entre 675 pesos por kilo, hasta un máximo de 9375 pesos por kilo, y en promedio se mantiene en 3230 pesos el kilo, sin embargo a continuación se presenta la variación en mercados regionales como son; Cartagena y Sincelejo.

Valores de precios promedios del Ají Dulce en la ciudad de Cartagena de Indias

Periodos	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Subtotal Mes
Enero	2633,8	3380,4	3708,3	5644,3	6755,3	3007,0	4155,8
Febrero	2729,2	4170,3	3889,0	6746,5	4755,3	3680,5	4315,3
Marzo	4000,0	3234,5	3782,8	3205,0	2427,2		3251,3
Abril	4000,0	2433,8	3861,0	2837,6	2384,5		3090,7
Mayo	2625,0	2644,4	2385,5	2877,3	4229,5		2957,3
Junio	1423,5	1536,3	4031,3	2946,3	2751,2		2547,9
Julio	1757,3	4597,2	7358,4	2465,2	2095,5		3805,0
Agosto	2264,0	2357,0	2463,5	2368,3	3003,3		2480,4
Septiembre	1581,8	1356,7	2895,8	3027,8	2056,0		2304,4
Octubre	1198,0	3049,0	5706,8	2798,5	1878,3		2853,1
Noviembre	2245,8	5697,8	5527,7	3359,5	3041,8		3850,2
Diciembre	4422,0	4185,8	7575,6	6452,2	5069,5		5674,9
SubTotal Año	2512,0	3272,3	4533,6	3741,5	3413,4	3231,5	3488,9

Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura (https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11 revisado en febrero del 2025).

Valores de precios promedios del Ají Dulce en la ciudad de Sincelejo.

Periodos	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Subtotal Mes
Enero	2586,0	2603,6	3233,2	5354,3	6469,0	2797,0	3769,6
Febrero	1424,2	3026,3	3067,8	6795,3	4297,3	4302,0	3672,7
Marzo	2798,8	2317,8	3084,0	3069,3	2360,4		2708,6
Abril	2890,8	1640,8	2133,4	2587,6	2333,5		2321,1
Mayo	2463,8	1525,2	1289,0	2139,0	3984,5		2249,6
Junio	1335,0	1288,3	3989,8	2562,8	2314,6		2347,1
Julio	1608,8	3910,6	6734,8	2191,6	1969,8		3413,0
Agosto	1956,2	1802,3	1885,5	2122,3	2626,8		2072,8
Septiembre	1046,0	1034,7	2265,5	2783,4	2063,0		1901,8
Octubre	766,8	2679,2	4212,4	2492,3	1769,5		2406,0
Noviembre	1862,0	5453,0	4788,3	2943,0	2695,2		3507,7
Diciembre	4110,3	3711,3	6704,2	6191,8	5800,5		5407,6
SubTotal Año	2044,1	2620,7	3708,8	3461,7	3248,3	3298,7	3029,7

Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura (<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11> revisado en febrero del 2025).

Es de resaltar que el comportamiento anual del valor de este producto se incrementó en el año 2022 a un valor de \$ 4.100 pesos por kilo en promedio, y se mantenido desde el 2023 en un valor a los \$3.500 pesos, durante los siguientes años hasta la actualidad de febrero del 2025, por otro lado, se indica que la variación intra-anual del valor de este producto con base en los datos se incrementa desde el mes de noviembre hasta el mes de febrero oscilando entre \$4.200 pesos promedio por kilo.

Estrategia de Mercado

- Concepto del Producto

E ají chino es una hortaliza de la familia *Solanáceas*, su producto o fruto pertenece a sector primario de economía, su consumo es utilizado de forma doméstica y agroindustrial una vez procesado, es un alimento perecedero.

Unos de los beneficios que nos ofrece el consumo de ají chino es la vitamina C, gracia a su alto porcentaje de propiedades antioxidante, acelera los procesos digestivos con el aumentado de la producción de jugos gástricos, estimula el metabolismo, tiene propiedades desinflamatorias, y es rica en vitamina A.

- Descripción del producto.

El ají chino se refiere generalmente a un tipo de ají que tiene algunas características particulares en comparación con el ají tradicional que se utiliza en la gastronomía local su sabor tiene toques

ligeramente dulces y afrutados, lo que lo diferencia de los ajíes más fuertes como el ají habanero o el ají criollo, su color característico es verde claro, pero también se puede presenciar en las tonalidades de los amarillos, rojos y naranjados de acuerdo a la maduración, su textura es suave, de tamaño pequeño y alargado.

- **Uso del producto**

El ají chino un producto versátil, se puede usar fresco en guisos, sazónador para arroces, sopas, rellenos para empanadas y arepas típicas de la región, también se le pueda dar un uso de forma procesada, como base para salsa, condimentos y aderezos. Es muy común que ají chino sea utilizado como complementos de otros ingredientes para intensificar los sabores de las comidas y brindar ese sabor suave y dulce a los alimentos.

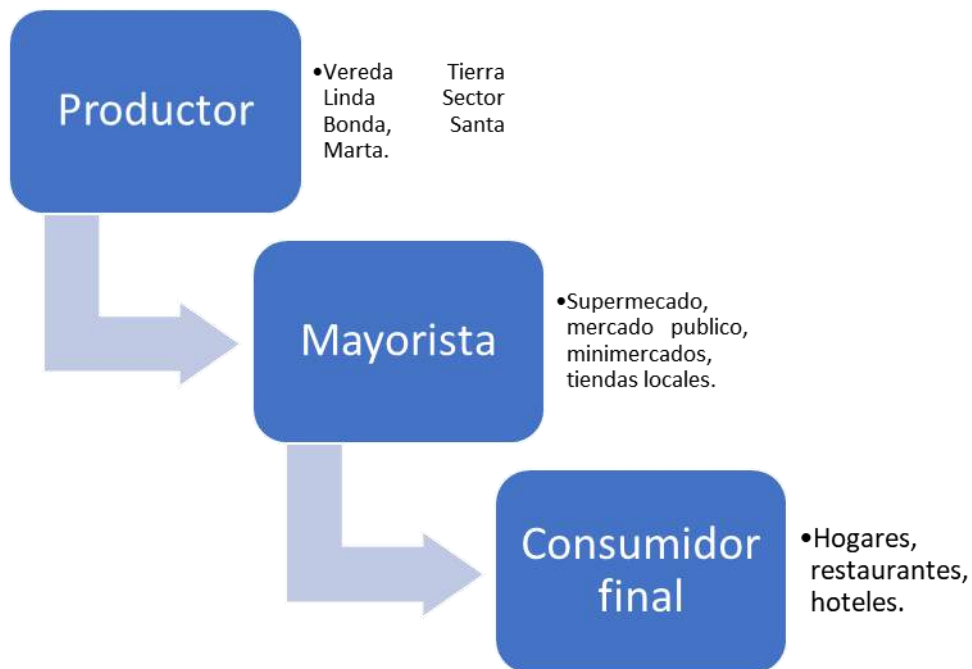
- **Estrategia de Precio**

El precio del producto se basará en el comportamiento de la oferta y la demanda en el mercado, los costos de producción, precio de la competencia, si es el caso se tendrá en cuenta los costos no operacionales como el transporte y desplazamiento. De acuerdo con lo anterior se estima un precio por kilogramo de ají chino es de \$2.500.

Producto	Costo Producción	Precio Venta	Utilidad	Margen de Utiliza %
Ají Chino	1000	2.500	1.500	60%

- **Estrategia de Distribución**

Los canales de distribución que se utilizaran son los siguientes.



Este tipo de canal de distribución permite un contacto directo con los clientes, es utilizado cuando los mercados que se va a participar son pequeños, también los costos de operación son bajos, en comparación con otros tipos de canales de distribución, además se garantiza la calidad de producto que este en óptimas condiciones.

- Estrategia de Promoción y Comunicación

La estrategia de promoción sería exhibir y obsequiar un ejemplar de ají chino, en puntos estratégico como la plaza de mercado, para apreciar de manera directa la calidad del producto y las condiciones en que se encuentra. Para publicitar el producto se puede utilizar como herramienta de divulgación, es acercarse a los compradores mayoristas y ofertar el producto.

- Estrategia de Servicios

La entrega de producto se realizará de dos formas, una directamente en la finca donde esta los cultivos de ají chino, desde ahí se puede efectuar la entrega, o la segunda es lugar escogido por el comprador, donde el cliente desee. Los medios de pagos son de contado, consignaciones y transferencias, esta ultimas tendrán un plazo de hasta 15 días para el pago. Cabe resaltar los costos de transporte, que va de acuerdo a la cantidad de bultos y el coterio que se encarga de cague.

- Estrategia de Aprovisionamiento

La compra de los insumos se hará de acuerdo a las necesidades del cultivo y sus procesos productivos. Las provisiones como fertilizantes, se comprarían cada mes, las semillas se adquirirían cada tres meses una vez se coseche el ají chino. Todas las compras de los insumos y materias primas tienen como epicentro en la ciudad de Santa Marta.

- Proyecciones de Ventas

AÑO	PROYECCION DE LAS VENTAS POR COSECHA		
	No. De Unidades kilos	Precio x Unidad Kilos \$	Ventas Anuales \$
1	8.685	2.500	21.712.500
2	8.685	2.650	23.015.250
3	8.685	2.809	24.396.165

Para efectos de la proyección, se ha establecido un incremento anual en el precio del producto del 6%. Las cantidades de unidades se mantienen constantes por que se utiliza la misma superficie de siembra (2895 plantas).

OPERACIÓN

Ficha Técnica del Producto

Nombre científico: <i>Capsicum chinense</i>	
Nombre comercial: Ají Chino	
Familia: SOLANACEAE	
Parámetros Agroecológicos:	
Clima:	Tropical húmedo y tropical seco
Temperatura:	18°C – 30°C
Humedad:	60 – 80 %
Pluviosidad:	1000 a 2000 mm anuales
Altitud:	0 – 2000 msnm
Luminosidad:	8 horas
Rendimiento por hectárea	9 toneladas

Descripción del Proceso

- ✓ Captación del agua para riego.
- ✓ Establecimiento del sistema de riego por microaspersión.
- ✓ Preparación de la tierra (hoyado y adición de materia orgánica).
- ✓ Establecimiento de semilleros (sistema de bolsas plásticas).
- ✓ Trasplante definitivo de plántulas al campo de sembrado.
- ✓ Desarrollo del cultivo.
- ✓ Fertilización por medio del sistema de riego.
- ✓ Control fitosanitario a base de productos orgánicos.
- ✓ Cosecha.
- ✓ Comercialización.

Necesidades y Requerimientos por ciclo de Producción

REQUERIMIENTO Y NECESIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
INSTALACIÓN DE RIEGO				
Motobomba	Unidad	1	1.500.000	1.500.000
Válvula Bola PVC	Unidad	4	10.000	40.000
T Presión	Unidad	4	2.000	8.000
Adaptador Macho	Unidad	4	2.000	8.000
Codo	Unidad	4	2.000	8.000
Flotador Eléctrico	Unidad	1	50.000	50.000
Tubo Presión	Unidad	2	20.000	40.000
Alambre No 12	Metros	4	15.000	60.000
Manguera	Metros	25	50.000	1.250.000
Microaspersores	Unidad	50	5.000	250.000
Aspersores	Unidad	30	5.000	150.000
Acoples Aspersores	Unidad	50	3.000	150.000
T para Aspersores	Unidad	50	3.000	150.000
MATERIA PRIMA				
Semillas	Bolsa	30	15.000	450.000
Fertilizantes	Kilo	20	4.500	90.000
Abono	Bulto	20	15.000	300.000
Insecticidas	Unidad	2	50.000	100.000
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Alicate	Unidad	1	51.900	51.900
Peinilla Águila	Unidad	1	31.900	31.900
Rula Gavilán	Unidad	4	27.900	111.600
Guante Garmanza	Unidad	1	96.900	96.900
Pala Draga	Unidad	1	195.900	195.900
Azadón Cabo	Unidad	2	83.900	167.800
Rastrillo	Unidad	1	49.900	49.900
Lima Afiladora	Unidad	2	8.500	17.000
Gafas de Seguridad	Unidad	2	24.900	49.800
Barra de Acero 18 Pulg	Unidad	1	174.900	174.900
Martillo 20 oz	Unidad	2	43.900	87.800
MANO DE OBRA				
Jornal Limpieza	Jornal	5	50.000	250.000
Jornal Arado	Jornal	2	50.000	100.000
Jornal Sembrado	Jornal	3	50.000	150.000
Asistencia Técnica	Servicio	8	100.000	800.000
TOTAL				6.939.400

Cuantificación del Presupuesto

Concepto	Inversión
Materia Prima e Insumos	940.000
Maquinaria y Equipo	4.699.400
Mano de Obra	1.300.000
Total	6.939.400

Plan de Producción

Teniendo en cuenta la naturaleza del negocio, se proyecta la siembra de 2895 m² de Ají chino con un ciclo productivo de 9 meses para el primer año y 12 meses para el segundo y tercer año de producción, aprovechando las condiciones climáticas que se presentan en la zona lo que permite una cosecha continua a diferencia de otras zonas de la región norte del país, donde la cosecha está determinada por la época de lluvias.

Plan de Compras

Las compras de las semillas se realizarán con una frecuencia o rotación de 180 días para cumplir con el Plan de Producción.

La compra de los insumos se hará de manera trimestral.

Costo de Producción

Infraestructura

- Localización: la producción el ají chino, está localizado en la vereda TierraLinda, corregimiento de Bonda, del distrito de Santa Marta, Magdalena. El lugar cuenta con las condiciones agroecológicas para el desarrollo del cultivo, cuenta con vías de acceso, está a 5 km de la cabecera municipal.
- Tamaño: La siembra se estable de 2895 plantas, distribuidos es un espacio de 2895 m², el cual el terreno está a cargo de la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL.

Parámetros Técnicos

Los rendimientos por m² de cultivo de ají chino son en promedio de 12 kilos y se utilizará una densidad de siembra de 2895 plantas a una distancia un metro entre surcos, utilizando como superficie de siembra 2895 m².

ORGANIZACIÓN

Análisis DOFA

Debilidades

- ✓ Producto perecedero.
- ✓ Requiere manejo tecnificado en los cultivos.
- ✓ La producción por planta tiene una durabilidad entre los 5 y 6 meses después de cosechar.
- ✓ Fluctuación de los precios en e mercado.

Oportunidades

- ✓ La versatilidad del producto para ser procesado y cambia su forma de consumo como salsas y condimentos.
- ✓ La demanda en alza del ají chino y la oferta no satisface el mercado actual.
- ✓ La posibilidad de exportar.
- ✓ La tendencia en alza de los precios.
- ✓ El actual auge de la promoción de la comida tradicional.

Fortalezas

- ✓ Las condiciones óptimas de clima y suelo para los cultivos.
- ✓ Los costos de inversión son relativamente bajos, en comparación de otras hortalizas, generando un mejor margen de ganancias.
- ✓ El ají chino es fuente de minerales y vitaminas para cuerpo.

Amenazas

- ✓ El cambio climático aumenta la escasez de agua y altera los ciclos de lluvias, que puede afectar el sistema de riego de los cultivos.
- ✓ Aunque se consumo va en aumento, todavía no se considera para los hogares como un consumo esencial en la canasta familiar.

Estructura Organizacional

La Estructura Organizacional de la Empresa está basada en la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL, con los nueve integrantes que hacen participe de este proyecto.

FINANZAS

Los Ingresos del Proyecto están representados por las ventas de \$21.712.000 por cosecha. El proyecto da un resultado satisfactorio en lo económico, ya que produce dividendos a cada uno de los socios; de acuerdo con fuente de financiación que es del 100% se detallan a continuación en la tabla siguiente:

Ingresos

Por ventas del producto	\$ 21.712. 000.oo
-------------------------	-------------------

Fuentes de financiación

CORPAMAG (100 %)	\$ 6. 939. 000.oo
------------------	-------------------

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 6. 939. 000.oo
--------------------------	-------------------

PLAN OPERATIVO

IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL

Económico

Unos de los aspectos de mayor impacto es la generación de empleo local, el fortalecimiento de sector agrícola en la economía, el aprovechamiento y uso de los suelos de forma sostenible, el desarrollo de las asociaciones como ASOCAMPIS-VTL vinculada a este proyecto de forma directa.

Social

Mejora la calidad de vida de los hogares por los ingresos obtenidos, genera un aumento en la motivación para emprender nuevos proyectos, creando nuevas asociaciones o cooperativas para trabajar en equipo, y poner en machar proyectos de este tipo.

Ambiental

Si se cultiva de manera sostenible utilizando técnicas agrícolas orgánicas o agroecológicas, el ají chino tiene un bajo impacto ambiental. Esto no solo es positivo para el medio ambiente, sino que también puede atraer un nicho de mercado que valora los productos ecológicos, lo que puede aumentar la demanda y los ingresos.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE
MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE
INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA
GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO
DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E
INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE
LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL
DISTRITO DE SANTA MARTA

PLAN DE NEGOCIO DEL CULTIVO AGROECOLÓGICO DE BERENJENA

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

RESUMEN EJECUTIVO

Conceptos del Negocio

La berenjena es una hortaliza (*Solanum melongena* L.) pertenece a la familia Solanaceae, cuyo origen se encuentra en India, es introducida a Colombia por los migrantes árabes y Sirio-Libaneses, la parte comestible de la planta de berenjena es el fruto, con color característico morado oscuro, la berenjena es un cultivo de clima cálido y seco, los cultivos tienen un ciclo de medio-largo, por eso su producción es anual.

A nivel mundial el consumo de frutos de berenjena se ha incrementado en los últimos años en especial debido a la preferencia de los consumidores por dietas cada vez más saludables, con menos contenidos de grasas y carbohidratos, especialmente en la población adulta, La forma más común de consumo es ensaladas, tajadas, rellenas, encurtidos y sopas.

En Colombia, la berenjena es un cultivo de hortaliza que se cultiva principalmente en la región Caribe. Es un cultivo de importancia social en los departamentos de Córdoba, Sucre, Bolívar, Atlántico y Magdalena.

Históricamente se ha observado un mayor volumen de comercialización y consumo de la berenjena en la región Caribe, sin embargo, se ha observado un mercado con tendencia creciente en el interior del país, con cada vez mayor presencia de los frutos en las estanterías de supermercados y tiendas de cadena

En Colombia se cultivan diversas variedades de berenjena, siendo las más comunes la berenjena de tipo largo (de color morado oscuro) y la de tipo redonda (con una piel más suave y un color más claro).

Unos de los objetivos es desarrollar un proyecto agrícola enfocado en la producción y comercialización de la berenjena en Santa Marta, un lugar que cuenta con condiciones climáticas y geográficas idóneas para el cultivo, aprovechando la creciente demanda de este alimento, este proyecto busca ofrecer berenjena como un producto de alta calidad para mercados locales, bajo prácticas agrícolas sostenibles, ofreciendo un producto fresco y así generando oportunidad de empleo local.

Los pequeños campesinos y cultivadores son los grandes beneficiarios con este proyecto, debido a las herramientas agrícolas, semillas, sistema de riego, limpieza de maleza, preparación de suelo, fertilizantes, capacitación idónea, garantizando la sostenibilidad en el tiempo y la eficiencia del cultivo, para que los agricultores mejoren sus ingresos con la comercialización, mejorando la calidad de vida de sus hogares, generando un impacto social y económico en las familias de la ciudad.

Objetivos el Proyecto

Objetivo General

Producir y comercializar Berenjena bajo técnicas agrícolas sostenible que aseguren una alta producción de calidad.

Objetivo Específicos

- ✓ Sembrar 1146 plantas, con una distancia entre planta y planta de un metro con sistema de riego de aspersión.
- ✓ Obtener un rendimiento de 3 toneladas por cosecha.
- ✓ Comercializar en el mercado local y regional.
- ✓ Realizar 1 siembras por año.

Potencial del Mercado

La berenjena es una especie tradicionalmente cultivada en la región Caribe Colombiana, su fruto tiene alta demanda en los mercados locales, incluyendo plazas de mercado y supermercados, genera empleo tanto en el campo como en los centros de consumo, donde es comercializado por vendedores informales.

En Santa Marta, se ha evidenciado en los cultivos de berenjena prometedor para el desarrollo economía local, debido a su creciente demanda y alto rendimiento. Se puede considerar un mercado altamente significativo, por el apoyo a la práctica de este tipo de cultivo, el interés del consumo del fruto, las condiciones adecuadas para la producción sostenible y eficiente.

Ventajas competitiva y propuesta de valor

El cultivo de berenjena ofrece varias ventajas competitivas:

- Las condiciones climáticas y del terreno son óptimas, ofreciendo una producción constante.
- Los costos de producción son relativamente bajos, en comparación de otras hortalizas que se vende en el mercado, logrando un mayor margen de ganancias.
- La creciente demanda y popularidad en el uso de la cocina local.

La combinación de a condiciones del clima y terrenos, los bajos costos de producción y la popularidad de consumo de la berenjena, hacen propicias las condiciones del mercado, para ser un producto rentable y sostenible.

Resumen de inversión

Inversión Fija

En la inversión fija para el proyecto se describe lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo
1	Semillas	30	\$ 300.000
2	Fertilizantes	20	\$ 90.000
3	Insecticidas	2	\$ 100.000
4	Abono	20	\$ 300.000
5	Maquinaria y Equipo	24	\$ 3.799.400
Total			\$ 4.589.400

Inversión Diferida

En las inversiones diferidas para el proyecto se describe lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo
1	Jornales	10	\$ 500.000
2	Asistencia Técnica	1	\$ 800.000
Total			\$ 1.300.000

Proyecciones de Ventas y Rentabilidad

Las proyecciones de ventas y rentabilidad se reaccionan en la siguiente tabla:

AÑO	VENTAS DE BERENJENA		
	No. Kilogramo	Precio Kilogramo	Total Ventas
2025	3.209	\$ 2.550	\$ 8.182.950

La alta viabilidad técnica, financiera y social, garantiza con normalidad la producción de berenjena, siendo un cultivo rentable.

Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad

Este proyecto se puede considerar técnica, financiera, operativa y de mercado, viable para su ejecución, garantiza la siembra, sistema de riego, mano de obra, producción sostenible, con precios competitivos, con buen margen de rentabilidad y la demanda existente en el mercado para su comercialización.

Equipo de trabajo

Para el proyecto se está vinculando de manera directa a la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL, en la siguiente tabla se relacionan a los integrantes de la asociación:

Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL.			
Ítem	Nombre	Cedula	Teléfono
1	William Vargas Arias	85.451.001	3235938041
2	Walter Galván Locera	85.461.236	3175141634
3	Prisciliana Galván Locera	36.561.143	3046494375
4	Andrés Monsalvo Rivas	7.619.651	3024398687
5	Nohora Pezzano Jiménez	57.444.940	3184970866
6	Álvaro Antonia Arias	7.630.053	3242194364
7	Luz Escobar	26.719.617	3215005747
8	Neyis Redondo	57.445.013	3008289821
9	Gustavo Restrepo Usma	88.278.936	3142761436

MERCADEO

Investigación del Mercado

La zona rural aledañas de Gaira, Minca y Bonda a la ciudad de Santa Marta, son los lugares donde se localizan los pequeños agricultores que se dedican a la siembra de berenjena. Las prácticas utilizadas para optimizar la producción y la calidad de sus cultivos son diversas, el uso adecuado de fertilizantes, abonar las tierras para garantizar el crecimiento saludables de las plantas, manejo de control de plagas y enfermedades de las plantas son unas de ellas, la agremiación y asociaciones de los pequeños agricultores, es utilizada como red de apoyo para los gremios que están comprometidos buenas prácticas de agricultura, estas asociaciones facilitan el acceso a mercados y recursos, fortaleciendo la economía local. Estas prácticas reflejan el compromiso de los pequeños agricultores de Santa Marta con la sostenibilidad y la mejora continua de la producción de berenjena, adaptándose a las condiciones locales y aprovechando los recursos disponibles para optimizar sus cultivos.

Justificación y Antecedentes de Proyecto

Santa Marta, Magdalena, ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, consolidándose como una de las hortalizas más cultivadas en la región. Este auge se debe a su creciente demanda tanto en el mercado nacional.

El cultivo de berenjena se basa en diversos factores que destacan tanto sus ventajas agronómicas como económicas, siendo una excelente opción para los pequeños y medianos agricultores, la creciente demanda de producto especialmente en los mercados locales hace muy atractivo este producto por su popularidad en la gastronomía y sus diversas formas de usos como sados, guisos, ensaladas, rellenas y encurtidos.

Las condiciones climáticas y de los suelos en la región permiten un escenario propicio para el desarrollo exitoso de cultivo, lo que permite a los agricultores obtener buenos rendimientos con una adecuada gestión del cultivo.

En cuanto los costos de producción de la berenjena es un cultivo que se adapta a diversos sistemas de manejo y puede ser producido con un costo relativamente bajo. Los agricultores pueden utilizar fertilizantes orgánicos y técnicas de manejo sostenible, lo que reduce los gastos en insumos, sumando las buenas condiciones climática y puede ser sembrado en suelos con buen manejo para obtener una buena cosecha al año.

La berenjena es un cultivo rentable debido a su alta demanda en el mercado, lo que permite obtener buenos precios por la venta, su cultivo permite diversificar los ingresos de los agricultores, quienes pueden complementar su producción con otros cultivos.

El cultivo de berenjena se puede realizar utilizando prácticas agrícolas sostenibles que promuevan la conservación del medio ambiente. Al emplear técnicas como el uso de abonos orgánicos, el manejo integrado de plagas y el cultivo en sistemas agroecológicos, los productores pueden contribuir a la salud del suelo y a la biodiversidad, lo que resulta en una producción más amigable con el medio ambiente.

La diversificación de cultivos en Santa Marta con berenjena también contribuye a mejorar la seguridad alimentaria y la soberanía en la región. Además, la agricultura de ají puede generar empleo y contribuir al desarrollo rural, ya que involucra a las comunidades campesinas, promoviendo su participación en la cadena de valor del cultivo.

Análisis del Sector

Reseña Histórica

La berenjena (*Solanum melongena*) pertenece a la familia Solanaceae, Se cree que se originó en el norte de la India, donde se encuentra en su estado silvestre, la parte comestible de la planta de berenjena es el fruto y su color morado oscuro, es una baya carnosa con pulpa blanquecina y esponjosa, a menudo del sabor amargoso y picantico; dentro de la pulpa de esta hortaliza fresca son más o numerosas semillas pisadas por el color blanco, ambarino o amarillo.

En Colombia, la berenjena comenzó a cultivarse de manera más generalizada en el siglo XIX, después de la llegada de diversas variedades de plantas desde Europa y otras partes del mundo. Aunque no se tiene una fecha exacta de su introducción, se sabe que los colonos españoles y otros comerciantes de la época trajeron consigo diversas especies vegetales, entre ellas la berenjena, que se adaptó bien a las condiciones agrícolas del país. En sus primeros años de cultivo en Colombia, la berenjena no era un alimento común en la dieta de las poblaciones indígenas ni de los primeros colonos, pero con el paso del tiempo fue incorporándose a la gastronomía local.

El cultivo de la berenjena en Colombia tiene una historia relativamente reciente en comparación con otros cultivos tradicionales del país, como el café o el maíz. Sin embargo, en las últimas décadas, ha ganado popularidad debido a su adaptabilidad y los beneficios nutricionales que ofrece.

Las zonas productoras de berenjena del país están a la rivera del alto Sinú, en Córdoba, Atlántico y en general el Caribe colombiano.

Estado actual del Sector

La berenjena es un cultivo que mantiene un mercado en la Región Caribe bastante seguro, ya que existe una cultura de su consumo, lo cual le proporciona una ventaja significativa frente a otros sectores. También tiene una alta rentabilidad, lo que le permite ser competitivo.

El municipio de Sitionuevo, en Magdalena, es la zona con mayor producción y área sembrada de berenjena, en el departamento durante los últimos cinco años, se ha duplicado la superficie de siembra de este cultivo, información de Agrosavia.

El producto cuenta con gran demanda en el exterior, ya que en 2011 se exportó más de US\$ 3.124 y entre enero y mayo de 2012, se ha exportado US\$ 1.399, cifra que al cierre del año, puede alcanzar la del año inmediatamente anterior. Córdoba es el mayor productor de berenjena en los departamentos de Córdoba, Sucre y Bolívar se siembran 151 hectáreas de berenjena, que representan el 64% de la producción mundial. Según Marcos Pineda, presidente de *Asohofrucol* en Córdoba,

En el ámbito nacional, Córdoba tiene con una participación del 10,33 % de la producción de berenjena, después de Magdalena con un 53,99 %, Bolívar con el 18,45 % y Valle del Cauca con el 13,20 % (Agronet, 2018b)

Análisis de Mercado

La berenjena es una hortaliza que cada día aumenta su consumo, tiene importante relevancia por su autenticidad de su sabor a los platos típicos locales y regionales. Actualmente el auge y promoción de consumo de alimentos frescos y naturales en comparación de los procesados hacen atractivo a la berenjena para suplir esta creciente demanda, los cultivos se siguen centrando en la región caribe por sus condiciones climatológicas favorables para el cultivo, en las zonas rurales cercanas a la ciudad de Santa Marta es donde se centran la siembra, el cultivo de berenjena está tomando importancia dentro de las hortalizas más cultivadas en el departamento del Magdalena.

- Segmentación del Mercado

La comercialización se distribuye a través de diversos canales como lo son la plaza de mercado, tiendas locales, restaurantes, minimercados, Fruver de los barrios y vendedores informales, estos son los espacios donde hacen mayor presencia los consumidores, garantizando la rápida venta y de forma directa.

- Análisis de la Demanda del Producto

La demanda de la berenjena en Colombia ha experimentado un crecimiento gradual en los últimos años, impulsada principalmente por el cambio hacia dietas más saludables, la globalización de la gastronomía y las tendencias hacia la alimentación vegetariana y vegana. Sin embargo, la berenjena sigue siendo un producto de nicho, lo que significa que su consumo está más limitado en comparación con otros vegetales de mayor consumo masivo como el tomate, la papa o la cebolla.

- Análisis de la Competencia

La competencia en los cultivos de ají berenjena en la ciudad, son los pequeños agricultores agremiados que utilizan técnicas similares de siembra, sin embargo, hay campesinos utilizando técnicas tradicionales, en cuanto a nivel departamental en el Magdalena municipios como Sitio Nuevo, Aracataca, y Fundación, también hace presencia en la oferta de producto en el mercado local, buscando la ciudad capital como mayor centro de acopio para comercializar la berenjena.

- Análisis del Precio del Producto

El precio del producto depende de factores como el comportamiento de la oferta y la demanda, precios de la competencia y los costos de producción que pueden variar, el precio actual en el mercado es de \$ 2.550 por kilogramo, de acuerdo a estas condiciones el precio por kilogramo a vender es aún precio competitivo para generar margen de ganancia.

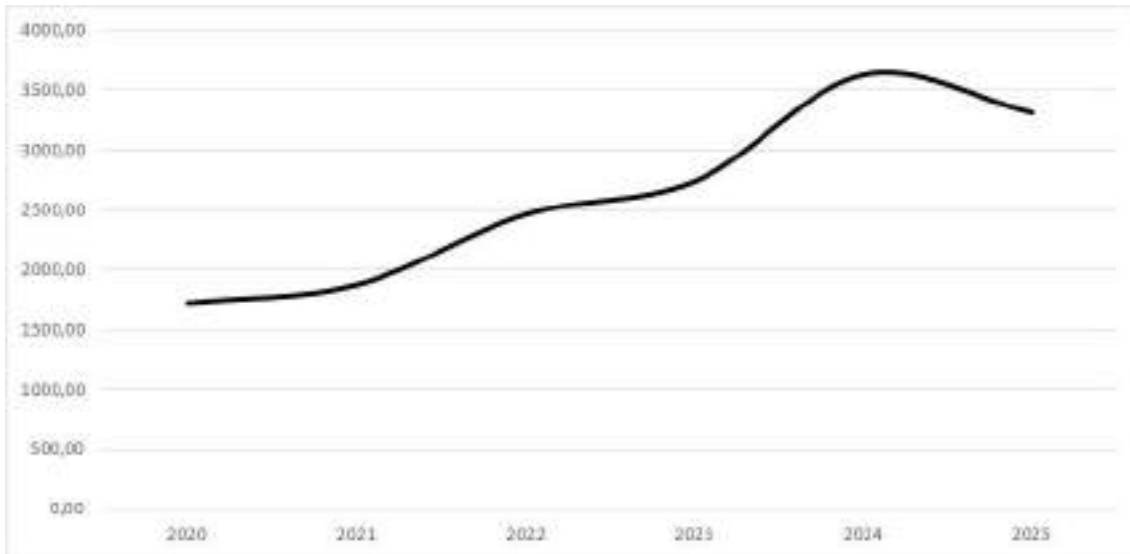
De acuerdo a lo registrado en el portal AGRONET del ministerio de Agricultura, revisado en febrero del 2025, se realizó la consulta de la variación de precios de este productos durante el periodo 2020-2025, para establecer el valor promedio interanual e intra-anual en donde se reportaron datos del producto, lo que permitió estimar un aproximado de valor comercial para este plan de negocio, en resumen se puede apreciar que la variación del precio oscila como valor mínimo de \$ 730 pesos por kilo, hasta un máximo de \$ 4.622 pesos por kilo, y en promedio se mantiene en \$ 1.950 pesos el kilo en el periodo descrito a nivel nacional, siendo Barranquilla un mercado con mejores precios, a continuación se presenta la variación en el mercado regional de Barranquilla. Con in incremento significativo en los últimos años.

Variación del precio de la Berenjena durante el periodo 2020-2025 en Barranquilla.

Periodos	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Subtotal Mes
Enero	1606,55	1732,52	1902,58	2977,88	4310,04	3040,54	2590,79
Febrero	1820,36	2144,80	2450,10	3736,83	5271,05	3860,50	3165,69
Marzo	1834,25	1780,00	2019,40	3323,88	4752,67		2938,82
Abril	1619,15	1765,30	1803,36	2402,27	2984,38		2155,18
Mayo	2189,50	1939,30	2268,05	2488,17	2855,13		2353,00
Junio	2196,17	1817,00	2752,13	2640,88	4928,30		3046,96
Julio	1811,05	1959,04	2557,32	2610,70	3485,75		2504,63
Agosto	1761,52	1861,42	2865,33	2715,50	3621,00		2588,35
Septiembre	1445,95	1766,21	2527,58	2714,53	2529,50		2219,72
Octubre	1384,68	2054,15	2637,27	2567,63	2594,00		2265,83
Noviembre	1415,95	1852,11	2904,79	2407,75	2528,80		2288,43
Diciembre	1708,42	1857,30	2713,97	2420,75	2670,36		2332,39
SubTotal Año	1725,24	1877,52	2466,04	2741,06	3633,49	3313,86	2543,01

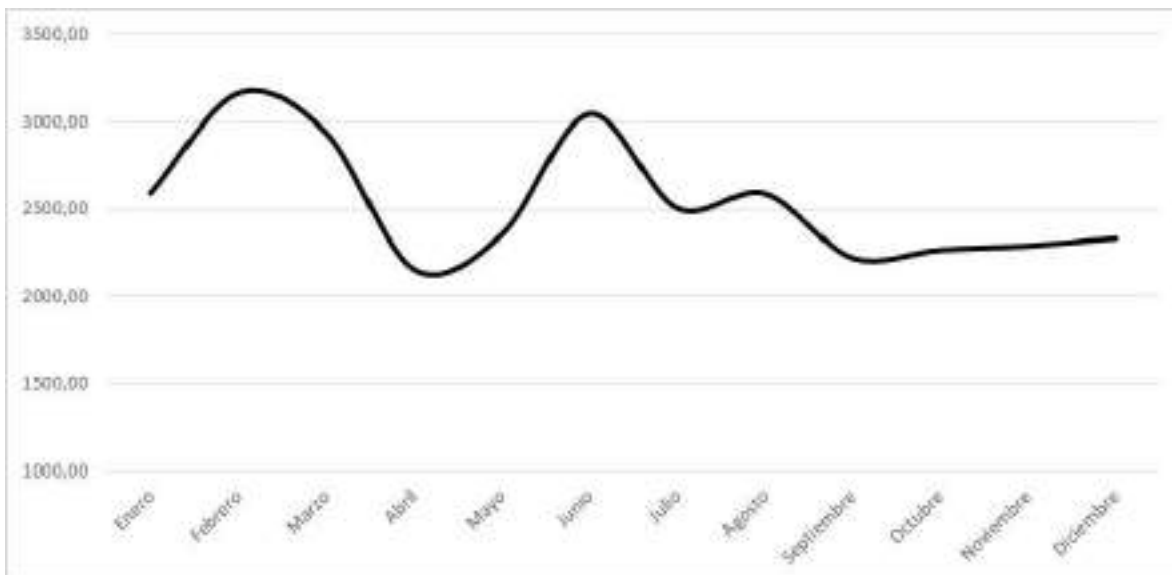
Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura

(<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11>; revisado en febrero del 2025).



Variación Anual del precio de la Berenjena en Barranquilla en el periodo 2020-2025. Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura (<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11>; revisado en febrero del 2025).

Por último, es menester que la variación del precio, durante el año de este producto es considerable, y oscila entre los \$ 2.100 y \$ 3.100 pesos con promedio de \$ 2.550 pesos aproximadamente, como se puede apreciar en la siguiente gráfica



Variación mensual del precio de la Berenjena en Barranquilla en el periodo 2020-2025. Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura (<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11>; revisado en febrero del 2025).

Estrategia de Mercado

- Concepto del Producto

La berenjena es una hortaliza de la planta *Solanum melongena* de la familia *Solanáceas*, su producto o fruto pertenece a sector primario de economía, su consumo es utilizado de forma doméstica y agroindustrial una vez procesado, es un alimento perecedero.

La berenjena tiene alto contenido de antioxidante, ayudando a prevenir enfermedades, es rica en fibra y vitamina B1, B6 y potasio, es baja en calorías por eso es atractivo para llevar una alimentación saludable, y ayuda a la reducción del colesterol.

- Descripción del producto.

La planta La berenjena es una planta pluriannual, cultivada como anual. En lugares donde las condiciones son favorables puede rebrotar y mantenerse más de un año, pero su producción y calidad de frutos es menor. Es una planta que tiene un crecimiento lento y de crecimiento indeterminado, llegando a alcanzar de 2 a 3 m de altura en campo abierto y hasta 4 m bajo invernadero. Raíz. La berenjena posee un sistema radical potente, desarrollado y profundo. Su tallo es erecto o rígido, espinoso, ramificado y lignificado. Tallo. El tallo de la planta es semileñoso, cilíndrico, verde o violáceo, vellosos, rígido, erecto y de crecimiento indeterminado, con entrenudos cortos.

- Uso del producto

La berenjena es una hortaliza versátil que se puede usar en muchos platos, como asada, frita, al horno, en ensaladas, guisos, salsas, dips, rellenos, se puede usar en lasañas, y encurtidos. Es muy común sea utilizar la berenjena como alimento complementario de las comidas para intensificar los sabores y brindar ese sabor característico a los alimentos.

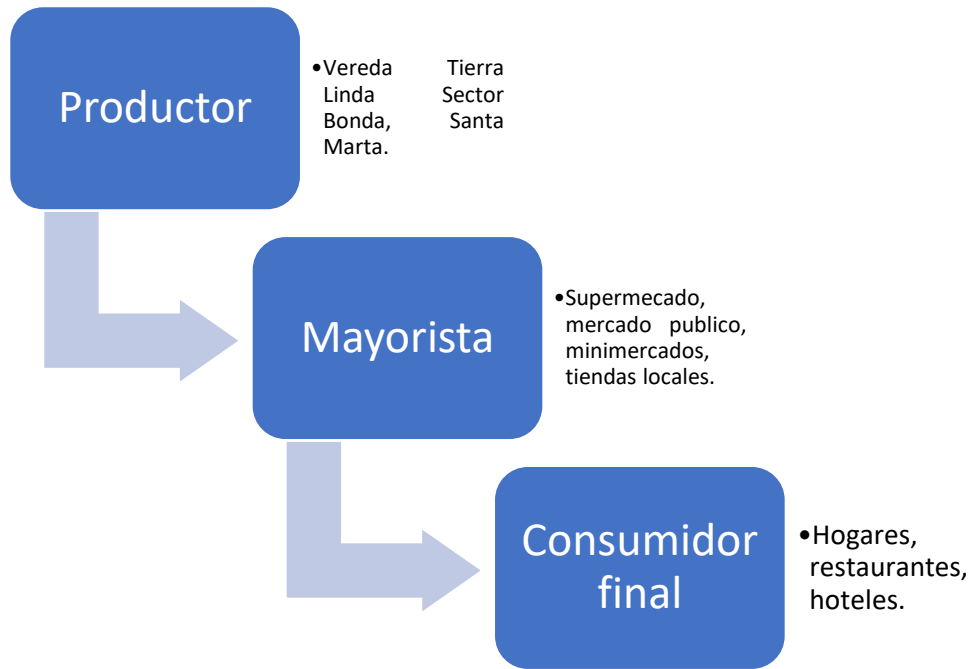
- Estrategia de Precio

El precio del producto se basará de acuerdo al comportamiento de la oferta y la demanda en el mercado, los costos de producción, precio de la competencia, si es el caso se tendrá en cuenta los costos no operacionales como el transporte y desplazamiento. De acuerdo a lo anterior se estima un precio por kilogramo de berenjena es de \$4.500.

Producto	Costo Producción	Precio Venta	Utilidad	Margen de Utiliza %
Berenjena	2.000	4.500	2.500	56%

- Estrategia de Distribución

Los canales de distribución que se utilizaran son los siguientes:



Este tipo de canal de distribución permite un contacto directo con los clientes, es utilizado cuando los mercados que se va a participar son pequeños, también los costos de operación son bajos, en comparación con otros tipos de canales de distribución, además se garantiza la calidad de producto que este en óptimas condiciones.

- Estrategia de Promoción y Comunicación

La estrategia de promoción sería exhibir y obsequiar un ejemplar de berenjena, en puntos estratégico como la plaza de mercado, para apreciar de manera directa la calidad del producto y las condiciones en que se encuentra. Para publicitar el producto se puede utilizar como herramienta de divulgación, es acercarse a los compradores mayoristas y ofertar el producto.

- Estrategia de Servicios

La entrega de producto se realizará de dos formas, una directamente en la finca donde esta los cultivos de berenjena, desde ahí se puede efectuar la entrega, o la segunda es lugar escogido por el comprador, donde el cliente desee. Los medios de pagos son de contado, consignaciones y transferencias, esta ultimas tendrán un plazo de hasta 15 días para el pago. Cabe resaltar los costos de transporte, que va de acuerdo con la cantidad de bultos y el cotero que se encarga de cague.

- Estrategia de Aprovisionamiento

La compra de los insumos se hará de acuerdo con las necesidades del cultivo y sus procesos productivos. Las provisiones como fertilizantes se comprarían cada mes, las semillas se adquirirían cada 12 meses una vez se coseche la berenjena. Todas las compras de los insumos y materias primas tienen como epicentro en la ciudad de Santa Marta.

- Proyecciones de Ventas

AÑO	PROYECCION DE LAS VENTAS POR COSECHA		
	No. De Unidades Kilos	Precio x Unidad Kilos	Ventas Anuales
1	3.209	2.550	8.200.600
2	3.209	2.700	8.664.300
3	3.209	2.956	9.485.804

Para efectos de la proyección, se ha establecido un incremento anual en el precio del producto del 6%. Las cantidades de unidades se mantienen constantes por que se utiliza la misma superficie de siembra (3.209 plantas).

OPERACIÓN

Ficha Técnica del Producto

Nombre científico: <i>Solanum melongena</i> L	
Nombre comercial: Berenjena	
Familia: solanáceas	
Parámetros Agroecológicos:	
Adaptación:	0-1200 m.s.n.m.
Densidad de siembra / Ha:	1 libras
Tipo de siembra:	semillero
Distancia de siembra:	plantas 50 cm- 60 cm– Surcos 90 cm- 1 m
Días de germinación:	8
Tiempo de cosecha:	45 DIAS INICIA COSECHA
Semillas por gramo:	250-300
Producción por Ha:	25-30 ton

Descripción del Proceso

- ✓ Captación del agua para riego.
- ✓ Establecimiento del sistema de riego por microaspersión.
- ✓ Preparación de la tierra (hoyado y adición de materia orgánica).
- ✓ Establecimiento de semilleros (sistema de bolsas plásticas).
- ✓ Trasplante definitivo de plántulas al campo de sembrado.
- ✓ Desarrollo del cultivo.
- ✓ Fertilización por medio del sistema de riego.
- ✓ Control fitosanitario a base de productos orgánicos.
- ✓ Cosecha.
- ✓ Comercialización.

Necesidades y Requerimientos por ciclo de Producción

REQUERIMIENTO Y NECESIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
INSTALACIÓN DE RIEGO				
Motobomba	Unidad	1	1.000.000	1.000.000
Válvula Bola PVC	Unidad	4	10.000	40.000
T Presión	Unidad	4	2.000	8.000
Adaptador Macho	Unidad	4	2.000	8.000
Codo	Unidad	4	2.000	8.000
Flotador Eléctrico	Unidad	1	50.000	50.000
Tubo Presión	Unidad	2	20.000	40.000
Alambre No 12	Metros	4	15.000	60.000
Manguera	Metros	20	50.000	1.000.000
Surtidores	Unidad	50	2.000	100.000
Aspersores	Unidad	30	5.000	150.000
Acoples Aspersores	Unidad	50	3.000	150.000
T para Aspersores	Unidad	50	3.000	150.000
MATERIA PRIMA				
Semillas	Bolsa	30	10.000	300.000
Fertilizantes	Kilo	20	4.500	90.000
Abono	Bulto	20	15.000	300.000
Insecticidas	Unidad	2	50.000	100.000
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Alicate	Unidad	1	51.900	51.900
Peinilla Águila	Unidad	1	31.900	31.900
Rula Gavilán	Unidad	4	27.900	111.600
Guante Garmanza	Unidad	1	96.900	96.900
Pala Draga	Unidad	1	195.900	195.900
Azadon Cabo	Unidad	2	83.900	167.800
Rastrillo	Unidad	1	49.900	49.900
Lima Afiladora	Unidad	2	8.500	17.000
Gafas de Seguridad	Unidad	2	24.900	49.800
Barra de Acero 18 Pulg	Unidad	1	174.900	174.900
Martillo 20 oz	Unidad	2	43.900	87.800
MANO DE OBRA				
Jornal Limpieza	Jornal	5	50.000	250.000
Jornal Arado	Jornal	2	50.000	100.000
Jornal Sembrado	Jornal	3	50.000	150.000
Asistencia Técnica	Servicio	8	100.000	800.000
TOTAL				5.889.400

Cuantificación del Presupuesto

Concepto	Inversión
Materia Prima e Insumos	790.000
Maquinaria y Equipo	3.799.400
Mano de Obra	1.300.000
Total	5.889.400

Plan de Producción

Teniendo en cuenta la naturaleza del negocio, se proyecta la siembra de 1661 m² de berenjena con un ciclo productivo de anual por año de producción, aprovechando las condiciones climáticas que se presentan en la zona lo que permite una cosecha continua a diferencia de otras zonas de la región norte del país, donde la cosecha está determinada por la época de lluvias.

Plan de Compras

Las compras de las semillas se realizarán con una frecuencia o rotación de 365 días para cumplir con el Plan de Producción.

La compra de los insumos se hará de manera trimestral.

Costo de Producción

Infraestructura

- Localización: la producción de berenjena está localizado en la vereda TierraLinda, corregimiento de Bonda, del distrito de Santa Marta, Magdalena. El lugar cuenta con las condiciones agroecológicas para el desarrollo del cultivo, cuenta con vías de acceso, está a 5 km de la cabecera municipal.
- Tamaño: La siembra se estable de 1146 plantas, distribuidos es un espacio de 1661 m², el cual el terreno está a cargo de la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL.

Parámetros Técnicos

Los rendimientos por m² de cultivo de berenjena son en promedio de 7 kilos y se utilizará una densidad de siembra de 11465 plantas a una distancia un metro entre surcos, utilizando como superficie de siembra 1661 m².

ORGANIZACIÓN

Análisis DOFA

Debilidades

- ✓ Producto perecedero.
- ✓ Requiere manejo tecnificado en los cultivos.
- ✓ La producción es anual.
- ✓ Fluctuación de los precios en el mercado.
- ✓ Mercado de nicho.

Oportunidades

- ✓ La versatilidad del producto para ser procesado y cambia su forma de consumo como salsas y condimentos.
- ✓ La demanda en alza de la berenjena y la oferta no satisface el mercado actual.
- ✓ La posibilidad de exportar.
- ✓ La tendencia en alza de los precios.
- ✓ El actual auge de la promoción de la comida saludable y vegetariana.

Fortalezas

- ✓ Las condiciones óptimas de clima y suelo para los cultivos.
- ✓ Los costos de inversión son relativamente bajos, en comparación de otras hortalizas, generando un mejor margen de ganancias.
- ✓ La berenjena es fuente de antioxidantes y vitaminas para cuerpo.

Amenazas

- ✓ El cambio climático aumenta la escasez de agua y altera los ciclos de lluvias, que puede afectar el sistema de riego de los cultivos.
- ✓ Aunque se consumo va en aumento, todavía no se considera para los hogares como un consumo esencial en la canasta familiar.

Estructura Organizacional

La Estructura Organizacional de la Empresa está basada en la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL, con los nueve integrantes que hacen partícipe de este proyecto.

FINANZAS

Los Ingresos del Proyecto están representados por las ventas de \$21.712.000 por cosecha. El proyecto da un resultado satisfactorio en lo económico, ya que produce dividendos a cada uno de los socios; de acuerdo a fuente de financiación que es del 100% se detallan a continuación en la tabla siguiente:

Ingresos

Por ventas del producto	\$ 8.182.950.00
-------------------------	-----------------

Fuentes de financiación

CORPAMAG (100 %)	\$ 5.889.400.00
------------------	-----------------

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 5.889.400.00
--------------------------	-----------------

PLAN OPERATIVO

IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL

Económico

Unos de los aspectos de mayor impacto es la generación de empleo local, el fortalecimiento de sector agrícola en la economía, el aprovechamiento y uso de los suelos de forma sostenible, el desarrollo de las asociaciones como ASOCAMPIS-VTL vinculada a este proyecto de forma directa.

Social

Mejora la calidad de vida de los hogares por los ingresos obtenidos, genera un aumento en la motivación para emprender nuevos proyectos, creando nuevas asociaciones o cooperativas para trabajar en equipo, y poner en machar proyectos de este tipo.

Ambiental

Si se cultiva de manera sostenible utilizando técnicas agrícolas orgánicas o agroecológicas, el ají chino tiene un bajo impacto ambiental. Esto no solo es positivo para el medio ambiente, sino que también puede atraer un nicho de mercado que valora los productos ecológicos, lo que puede aumentar la demanda y los ingresos.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE
MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE
INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA
GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO
DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E
INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE
LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL
DISTRITO DE SANTA MARTA

PLAN DE NEGOCIO DEL CULTIVO AGROECOLÓGICO DE AJÍ TOPITO

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

RESUMEN EJECUTIVO

Conceptos del Negocio

El Ají Topito Dulce (*Capsicum Tourn*), es una planta de hortalizas de la familia Solanaceae, se caracteriza por su sabor y su uso diverso en la gastronomía local, aunque es un ají no es picante, su color predominante es el verde claro, pero también se puede ver en colores pigmentados amarillos, anaranjados hasta rojos cuando ya están en etapas de maduración, su tamaño es pequeño en comparación de los ajíes comunes, su textura es ligeramente arrugada, su cultivo predomina en la región caribe con mayor presencia en el departamento del Magdalena, Atlántico, Cesar y la Guajira. El Ají Topito Dulce es un producto que es altamente demandado en la región, por tal motivo los pequeños cultivadores cada vez más están explorando masivamente esta hortaliza.

En cuanto al cultivo, se desarrolla en tierras tropicales con lluvias regulares y humedad constantes, el ají topito florece en hábitats ricos en nutrientes con fertilizantes equilibrados, se propaga sembrando semillas sanas en suelo bien drenado a una profundidad poco profunda, la producción oscila entre los 60 y 70 días después de la siembra, con una duración de cosecha de 3 o más meses.

Uno de los objetivos es desarrollar un proyecto agrícola enfocado en la producción y comercialización del ají topito dulce (*Capsicum Tourn*) en Santa Marta, un lugar que cuenta con condiciones climáticas y geográficas idóneas para el cultivo de esta variedad de ají. Aprovechando la creciente demanda de este alimento, este proyecto busca ofrecer ají dulce como un producto de alta calidad para mercados locales, bajo prácticas agrícolas sostenibles, ofreciendo un producto fresco, aprovechar su versatilidad en las preparaciones como en guisos, salsas, aderezos y condimentos., y así generando oportunidad de empleo local.

En la comercialización se tiene enfocado a las tiendas locales, mini supermercados, central de abastos (mercado público), graneros, de esta manera se puede llegar más rápido al consumidor final, como son la canasta familiar de los hogares y restaurantes, este último de gran auge siendo la ciudad destino turístico ofrecen la gastronomía con alimentos autóctonos de la región.

Los pequeños campesinos y cultivadores son los grandes beneficiarios con este proyecto, debido a las herramientas agrícolas, semillas, sistema de riego, limpieza de maleza, preparación de suelo, fertilizantes, capacitación idónea, garantizando la sostenibilidad en el tiempo y la eficiencia del cultivo, para que los agricultores mejoren sus ingresos con la comercialización, mejorando la calidad de vida de sus hogares, generando un impacto social y económico en las familias de la ciudad.

Objetivos el Proyecto

Objetivo General

Producir y comercializar Ají Topito Dulce bajo técnicas agrícolas sostenible que aseguren una alta producción de calidad.

Objetivo Específicos

- ✓ Sembrar 1136 plantas, con una distancia entre planta y planta de un metro con sistema de riego de microaspersión.
- ✓ Obtener un rendimiento de 0,6 toneladas por cosecha.
- ✓ Comercializar en el mercado local y regional.
- ✓ Realizar 2 siembras por año.

Potencial del Mercado

El ají topito chino es una especie tradicionalmente cultivada en la región Caribe Colombiana, su fruto tiene alta demanda en los mercados locales, incluyendo plazas de mercado y supermercados, genera empleo tanto en el campo como en los centros de consumo, donde es comercializado por vendedores informales.

En Santa Marta, se ha evidenciado en los cultivos de ají topito prometedor para el desarrollo economía local, debido a su creciente demanda y alto rendimiento. Se puede considerar un mercado altamente significativo, por el apoyo a la práctica de este tipo de cultivo, el interés del consumo del fruto, las condiciones adecuadas para la producción sostenible y eficiente.

Ventajas competitiva y propuesta de valor

El cultivo de ají topito dulce ofrece varias ventajas competitivas:

- Las condiciones climáticas y del terreno son óptimas, ofreciendo una producción constante.
- Los costos de producción son relativamente bajos, en comparación de otros ajís que se vende en el mercado, logrando un mayor margen de ganancias.
- La creciente demanda y popularidad en el uso de la cocina local.

La combinación de las condiciones del clima y terrenos, los bajos costos de producción y la popularidad de consumo de ají, hacen propicias las condiciones del mercado, para ser un producto rentable y sostenible.

Resumen de inversión

Inversión Fija

En la inversión fija para el proyecto se describe lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo
1	Semillas	10	\$ 100.000
2	Fertilizantes	10	\$ 45.000
3	Insecticidas	1	\$ 50.000
4	Abono	5	\$ 75.000
5	Maquinaria y Equipo	8	\$ 464.000
Total			\$ 734.000

Inversión Diferida

En las inversiones diferidas para el proyecto se describe lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo
1	Jornales	3	\$ 150.000
2	Asistencia Técnica	1	\$ 100.000
Total			\$ 250.000

Proyecciones de Ventas y Rentabilidad

Las proyecciones de ventas y rentabilidad se reaccionan en la siguiente tabla:

AÑO	VENTAS DE AJI TOPITO DULCE		
	No. Kilogramo	Precio Kilogramo	Total Ventas
2025	682	\$ 4.100	\$ 2.796.200

La alta viabilidad técnica, financiera y social, garantiza con normalidad la producción de ají topito, siendo un cultivo rentable.

Para tener en cuenta esta proyección esta por una cosecha y se tiene estimado que son 3 siembras por año, es decir la proyección por año es la siguiente:

VENTAS DE AJI TOPITO DULCE				
No. Kilogramo	Precio Kilogramo	Ventas	No. Cosecha	Total Ventas
682	4.100	2.796.200	3	\$ 8.388.600

Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad

Este proyecto se puede considerar técnica, financiera, operativa y de mercado, viable para su ejecución, garantiza la siembra, sistema de riego, mano de obra, producción sostenible, con precios competitivos, con buen margen de rentabilidad y la demanda existente en el mercado para su comercialización.

Equipo de trabajo

Para el proyecto se está vinculando de manera directa a la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL, en la siguiente tabla se relacionan a los integrantes de la asociación:

Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL.			
Ítem	Nombre	Cedula	Teléfono
1	William Vargas Arias	85.451.001	3235938041
2	Walter Galván Locera	85.461.236	3175141634
3	Prisciliana Galván Locera	36.561.143	3046494375
4	Andrés Monsalvo Rivas	7.619.651	3024398687
5	Nohora Pezzano Jiménez	57.444.940	3184970866
6	Álvaro Antonia Arias	7.630.053	3242194364
7	Luz Escobar	26.719.617	3215005747
8	Neyis Redondo	57.445.013	3008289821
9	Gustavo Restrepo Usma	88.278.936	3142761436

MERCADEO

Investigación del Mercado

La zona rural aledañas de Gaira y Bonda a la ciudad de Santa Marta, son los lugares donde se localizan los pequeños agricultores que se dedican a la siembra de ají topito dulce. Las prácticas utilizadas para optimizar la producción y la calidad de sus cultivos son diversas, el uso adecuado de fertilizantes, abonar las tierras para garantizar el crecimiento saludables de las plantas, manejo de control de plagas y enfermedades de las plantas son unas de ellas, la agremiación y asociaciones de los pequeños agricultores, es utilizada como red de apoyo para los gremios que están comprometidos buenas prácticas de agricultura, estas asociaciones facilitan el acceso a mercados y recursos, fortaleciendo la economía local. Estas prácticas reflejan el compromiso de los pequeños agricultores de Santa Marta con la sostenibilidad y la mejora continua de la producción de ají topito dulce, adaptándose a las condiciones locales y aprovechando los recursos disponibles para optimizar sus cultivos.

Justificación y Antecedentes de Proyecto

Santa Marta, Magdalena, ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, consolidándose como una de las hortalizas más cultivadas en la región. Este auge se debe a su creciente demanda tanto en el mercado local y nacional.

El cultivo de ají topito dulce se basa en diversos factores que destacan tanto sus ventajas agronómicas como económicas, siendo una excelente opción para los pequeños y medianos agricultores, la creciente demanda de producto especialmente en los mercados locales, hace muy atractivo este producto por su popularidad en la gastronomía y sus diversas formas de usos como en salsas, guisos y aderezos.

Las condiciones climáticas y de los suelos en la región permiten un escenario propicio para el desarrollo exitoso de cultivo, lo que permite a los agricultores obtener buenos rendimientos con una adecuada gestión del cultivo.

En cuanto los costos de producción el ají topito dulce es un cultivo que se adapta a diversos sistemas de manejo y puede ser producido con un costo relativamente bajo. Los agricultores pueden utilizar fertilizantes orgánicos y técnicas de manejo sostenible, lo que reduce los gastos en insumos, sumando las buenas condiciones climática y puede ser sembrado en suelos con buen manejo para obtener múltiples cosechas al año.

El ají topito es un cultivo rentable debido a su alta demanda en el mercado, lo que permite obtener buenos precios por la venta, su cultivo permite diversificar los ingresos de los agricultores, quienes pueden complementar su producción con otros cultivos.

El cultivo de ají topito se puede realizar utilizando prácticas agrícolas sostenibles que promuevan la conservación del medio ambiente. Al emplear técnicas como el uso de abonos orgánicos, el manejo integrado de plagas y el cultivo en sistemas agroecológicos, los productores pueden contribuir a la salud del suelo y a la biodiversidad, lo que resulta en una producción más amigable con el medio ambiente.

La diversificación de cultivos en Santa Marta con ají, también contribuye a mejorar la seguridad alimentaria y la soberanía en la región. Además, la agricultura de ají puede generar empleo y contribuir al desarrollo rural, ya que involucra a las comunidades campesinas, promoviendo su participación en la cadena de valor del cultivo.

Análisis del Sector

Reseña Histórica

El ají topito dulce, conocido también como *Capsicum Tourn*, es una variedad de pimiento que forma parte de la familia de las solanáceas, es nativo de las regiones tropicales de América, particularmente de la zona del Caribe y América Central, se trata de una variedad de ají de tamaño pequeño.

En Colombia, el ají topito es especialmente popular en la región Caribe, en lugares como Santa Marta y sus alrededores, donde se cultiva debido a las condiciones climáticas favorables y la demanda del producto tanto en el mercado interno. Este tipo de ají es uno de los más utilizados en la preparación de salsas, adobos, marinadas y como condimento esencial en muchos platos típicos de la región.

El ají dulce se distingue por su pequeño tamaño, generalmente de forma alargada o de tipo pimiento, y puede variar en color, desde el verde hasta el rojo intenso, dependiendo de su madurez. Este ají es muy cultivado en tierras bajas, con un clima cálido, húmedo y suelos bien drenados.

Ha sido adaptado a las costumbres gastronómicas locales y se ha consolidado como un ingrediente fundamental en la cocina tradicional. Su historia es testimonio de la riqueza cultural y agrícola de la región, que sigue aprovechando este cultivo como una fuente de sustento y como parte esencial de su identidad culinaria.

Estado actual del Sector

Crecimiento actual de la demanda interna va creciendo exponencialmente, el ají topito ha ganado un reconocimiento en la gastronomía nacional, lo que ha incrementado su demanda. En Colombia, su uso en la cocina de la región Caribe es indispensable, pero también ha comenzado a ser apreciado internacionalmente por la variedad de usos y el sabor característico que provee a los alimentos.

La innovación y diversificación de consumo del producto ha abierto nuevas oportunidades de comercialización, ya que no solo se vende fresco, sino también en forma procesada como salsas y condimentos, ha ampliado el mercado objetivo.

Aunque históricamente el cultivo de ají dulce ha sido realizado de manera tradicional, en los últimos años ha habido un movimiento hacia la tecnificación del cultivo. Esto incluye la implementación de prácticas agrícolas más eficientes, el uso de semillas mejoradas, y la adopción de tecnologías que permiten aumentar la productividad y calidad del producto.

Análisis de Mercado

El ají topito es una hortaliza de alto consumo, tiene importante relevancia por su autenticidad de su sabor a los platos típicos locales y regionales. Actualmente el auge y promoción de consumo de alimentos frescos y naturales en comparación de los procesados hacen atractivo el ají dulce para suplir esta creciente demanda, los cultivos se siguen centrando en la región caribe por sus condiciones climatológicas favorables para el cultivo, en las zonas rurales cercanas a la ciudad de Santa Marta es donde se centran siembra, el cultivo de ají es una de las hortalizas más cultivadas en el departamento del Magdalena.

- Segmentación del Mercado

La comercialización se distribuye a través de diversos canales como lo son la plaza de mercado, tiendas locales, restaurantes, mini mercados, fruver de los barrios y vendedores informales, estos son los espacios donde hacen mayor presencia los consumidores, garantizando la rápida venta y de forma directa.

- Análisis de la Demanda del Producto

Los ajíes son unas de las hortalizas de mayor consumo a nivel mundial; su comercialización ha registrado un crecimiento positivo debido a su diversificación en usos alimenticios, industriales, medicinales y ornamentales En la región Caribe de Colombia se estiman unos 4.284 productores con unidades productivas en promedio de 0,25 ha en cultivos de ajíes dulce tipo topito, que se han consolidado como actividad económica rural debido a la gran aceptación del producto en el mercado regional por sus características organolépticas (sabor, aroma y color) y diversos usos en la preparación de platos típicos de la gastronomía costeña, (Agronet 2019), los ajíes dulces señalan una producción de 7.363 toneladas producidas en 1.071 hectáreas en la región Caribe (Agronet 2019).

La demanda de ají topito va en crecimiento por el aporte culinario a los alimentos, las preparaciones de la comida costeña, es la mayor demandante de este producto por su sabor característico dándole sabor tradicional de la región, pero también se ha evidenciado el interés de otros mercados nacionales e internacionales, en búsquedas de nuevos sabores y preparaciones, como aderezos y salsas.

- Análisis de la Competencia

La competencia en los cultivos de ají topito en la ciudad, son los pequeños agricultores agremiados que utilizan técnicas similares de siembra, sin embargo, hay campesinos utilizando técnicas tradicionales, en cuanto a nivel regional en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Guajira, Córdoba, Sucre, Cesar y Magdalena, se puede producir durante todo el año, departamental municipios como Ciénaga, y el Banco, también hace presencia en la oferta de producto en el mercado local, buscando la ciudad capital como mayor centro de acopio para comercializar el ají topito.

- Análisis del Precio del Producto

El precio del producto depende de factores como el comportamiento de la oferta y la demanda, precios de la competencia y los costos de producción que pueden variar, el precio actual en el mercado es de \$ 4.100 por kilogramo, de acuerdo a estas condiciones el precio por kilogramo a vender es aún precio competitivo para generar margen de ganancia.

Se resalta que este documento realizó la búsqueda de la variación del precio de este producto en la plataforma agronet del Ministerio de Agricultura, pero no presenta datos del mismo, por tanto se asume el valor de la plataforma de Agronegocio (<https://www.agronegocios.co/precios>, consultada en febrero del 2025) que se basa en los datos del DANE sobre la variación de precios de mayoristas o base de datos SIPSA_1 (<https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/territorio/precios-mayoristas-sipsa/>, revisado en febrero del 2025).

Estrategia de Mercado

- Concepto del Producto

El ají topito (Capsicum) pertenece a la familia de plantas herbáceas perteneciente al orden Solanales, su producto o fruto pertenece a sector primario de economía, su consumo es utilizado de forma doméstica y agroindustrial una vez procesado, es un alimento perecedero.

Unos de los beneficios que nos ofrece el consumo de ají chino es la vitamina C, gracia a su alto porcentaje de propiedades antioxidante, acelera los procesos digestivos con el aumentado de la producción de jugos gástricos, estimula el metabolismo, tiene propiedades desinflamatorias, y es rica en vitamina A.

- Descripción del producto

El ají topito se refiere generalmente a un tipo de ají que tiene algunas características particulares en comparación con el ají tradicional que se utiliza en la gastronomía local su sabor tiene toques ligeramente dulces y afrutados, lo que lo diferencia de los ajíes más fuertes como el ají habanero o el ají criollo, su color característico es verde claro, pero también se puede presenciar en las tonalidades de los amarillos, rojos y naranjados de acuerdo a la maduración, su textura es suave, de tamaño pequeño y alargado, conocida por su tamaño pequeño y sabor dulce, ideal para consumo fresco o en

preparación de salsas y otros productos. La calidad de fruto en términos de forma (triangular), con un peso de 6,8 gramos y dimensiones de longitud de 6,3 cm y ancho basal de 2,7 cm.

- Uso del producto

El ají topito un producto versátil, se puede usar fresco en guisos, sazónador para arroces, sopas, rellenos para empanadas y arepas típicas de la región, también se le pueda dar un uso de forma procesada, como base para salsa, condimentos y aderezos. Es muy común que ají dulce sea utilizado como complementos de otros ingredientes para intensificar los sabores de las comidas y brindar ese sabor suave y dulce a los alimentos.

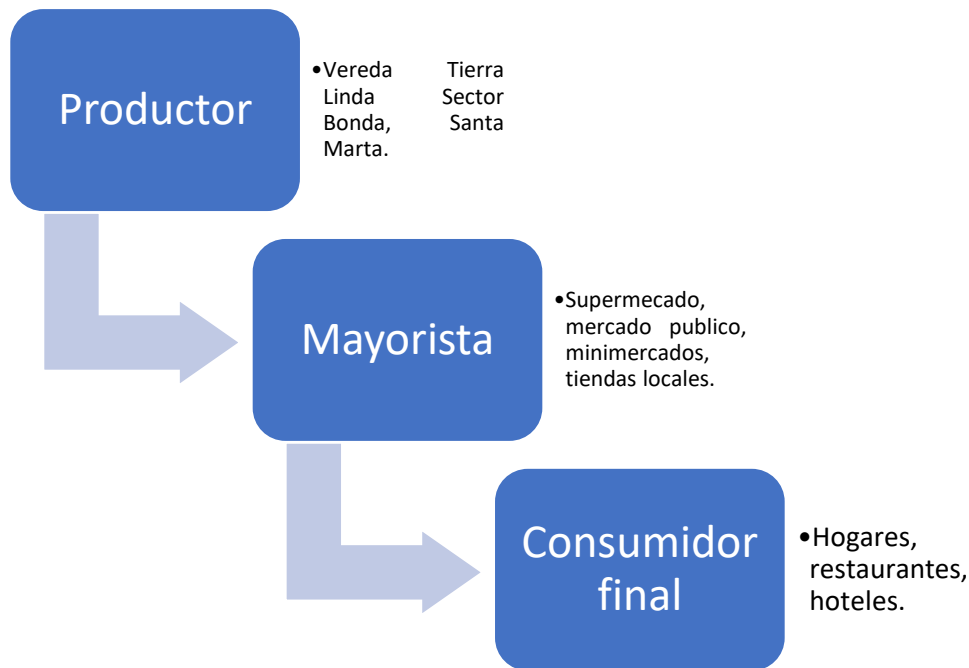
- Estrategia de Precio

El precio del producto se basará de acuerdo al comportamiento de la oferta y la demanda en el mercado, los costos de producción, precio de la competencia, si es el caso se tendrá en cuenta los costos no operacionales como el transporte y desplazamiento. De acuerdo a lo anterior se estima un precio por kilogramo de ají topito dulce es de \$4.100.

Producto	Costo Producción	Precio Venta	Utilidad	Margen de Utiliza %
Ají Topito Dulce	2.000	4.100	2.100	51%

- Estrategia de Distribución

Los canales de distribución que se utilizaran son los siguientes:



Este tipo de canal de distribución permite un contacto directo con los clientes, es utilizado cuando los mercados que se va a participar son pequeños, también los costos de operación son bajos, en comparación con otros tipos de canales de distribución, además se garantiza la calidad de producto que este en óptimas condiciones.

- Estrategia de Promoción y Comunicación

La estrategia de promoción sería exhibir y obsequiar un ejemplar de ají chino, en puntos estratégicos como la plaza de mercado, para apreciar de manera directa la calidad del producto y las condiciones en que se encuentra. Para publicitar el producto se puede utilizar como herramienta de divulgación, es acercarse a los compradores mayoristas y ofertar el producto.

- Estrategia de Servicios

La entrega de producto se realizará de dos formas, una directamente en la finca donde está los cultivos de ají topito dulce, desde ahí se puede efectuar la entrega, o la segunda es lugar escogido por el comprador, donde el cliente desee. Los medios de pagos son de contado, consignaciones y transferencias, estas últimas tendrán un plazo de hasta 15 días para el pago. Cabe resaltar los costos de transporte, que va de acuerdo con la cantidad de bultos y el cotero que se encarga de cargar.

- Estrategia de Aprovisionamiento

La compra de los insumos se hará de acuerdo con las necesidades del cultivo y sus procesos productivos. Las provisiones como fertilizantes se comprarían cada mes, las semillas se adquirirían cada tres meses una vez se coseche el ají topito dulce. Todas las compras de los insumos y materias primas tienen como epicentro en la ciudad de Santa Marta.

- Proyecciones de Ventas

AÑO	PROYECCIÓN DE LAS VENTAS POR COSECHA		
	No. De Unidades kilos	Precio x Unidad Kilos \$	Ventas Anuales \$
1	682	4.100	2.796.200
2	682	4.346	2.963.972
3	682	4.607	3.141.810

Para efectos de la proyección, se ha establecido un incremento anual en el precio del producto del 6%. Las cantidades de unidades se mantienen constantes por que se utiliza la misma superficie de siembra (1136 plantas).

OPERACIÓN

Ficha Técnica del Producto

Nombre científico: <i>Capsicum annuum</i> L.	
Nombre comercial: Ají Topito Dulce	
Familia: SOLANACEAE	
Parámetros Agroecológicos:	
Clima:	Tropical húmedo y tropical seco
Temperatura:	18°C – 30°C
Humedad:	60 – 80 %
Pluviosidad:	1000 a 2000 mm anuales
Altitud:	0 – 2000 msnm
Luminosidad:	8 horas
Rendimiento por hectárea	9 toneladas

Descripción del Proceso

- ✓ Captación del agua para riego.
- ✓ Establecimiento del sistema de riego por micro aspersion.
- ✓ Preparación de la tierra (hoyado y adición de materia orgánica).

- ✓ Establecimiento de semilleros (sistema de bolsas plásticas).
- ✓ Trasplante definitivo de plántulas al campo de sembrado.
- ✓ Desarrollo del cultivo.
- ✓ Fertilización por medio del sistema de riego.
- ✓ Control fitosanitario a base de productos orgánicos.
- ✓ Cosecha.
- ✓ Comercialización.

Necesidades y Requerimientos por ciclo de Producción

REQUERIMIENTO Y NECESIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
INSTALACIÓN DE RIEGO				
T Presión	Unidad	4	2.000	8.000
Adaptador Macho	Unidad	4	2.000	8.000
Codo	Unidad	4	2.000	8.000
Tubo Presión	Unidad	2	20.000	40.000
Microaspersores	Unidad	30	5.000	150.000
Aspersores	Unidad	20	5.000	100.000
Acoples Aspersores	Unidad	30	3.000	90.000
T para Aspersores	Unidad	20	3.000	60.000
MATERIA PRIMA				
Semillas	Bolsa	10	10.000	100.000
Fertilizantes	Kilo	10	4.500	45.000
Abono	Bulto	5	15.000	75.000
Insecticidas	Unidad	1	50.000	50.000
MANO DE OBRA				
Jornal Limpieza	Jornal	1	50.000	50.000
Jornal Arado	Jornal	1	50.000	50.000
Jornal Sembrado	Jornal	1	50.000	50.000
Asistencia Técnica	Servicio	1	100.000	100.000
TOTAL				984.000

Para resaltar en plan de negocio de ají topito dulce, los costos de instalación de riego y los gastos de maquinaria y equipo, disminuye notablemente, debido a que ya existe un sistema de riego y herramientas agrícolas, que serán utilizados para este proyecto.

Cuantificación del Presupuesto

Concepto	Inversión
Materia Prima e Insumos	270.000
Maquinaria y Equipo	464.000
Mano de Obra	250.000
Total	984.000

Plan de Producción

Teniendo en cuenta la naturaleza del negocio, se proyecta la siembra de 1137 m² de Ají Topito Dulce con un ciclo productivo de 9 meses para el primer año y 12 meses para el segundo y tercer año de producción, aprovechando las condiciones climáticas que se presentan en la zona lo que permite una cosecha continua a diferencia de otras zonas de la región norte del país, donde la cosecha está determinada por la época de lluvias.

Plan de Compras

Las compras de las semillas se realizarán con una frecuencia o rotación de 180 días para cumplir con el Plan de Producción.

La compra de los insumos se hará de manera trimestral.

Costo de Producción

Infraestructura

- Localización: la producción el ají chino, está localizado en la vereda TierraLinda, corregimiento de Bonda, del distrito de Santa Marta, Magdalena. El lugar cuenta con las condiciones agroecológicas para el desarrollo del cultivo, cuenta con vías de acceso, está a 5 km de la cabecera municipal.
- Tamaño: La siembra se estable de 1136 plantas, distribuidos es un espacio de 1136 m², el cual el terreno está a cargo de la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL.

Parámetros Técnicos

Los rendimientos por m² de cultivo de ají chino son en promedio de 6 kilos y se utilizará una densidad de siembra de 1136 plantas a una distancia un metro entre surcos, utilizando como superficie de siembra 1136 m²

ORGANIZACIÓN

Análisis DOFA

Debilidades

- ✓ Producto perecedero.
- ✓ Requiere manejo tecnificado en los cultivos.
- ✓ La producción por planta tiene una durabilidad entre los 5 y 6 meses después de cosechar.
- ✓ Fluctuación de los precios en el mercado.

Oportunidades

- ✓ La versatilidad del producto para ser procesado y cambia su forma de consumo como salsas y condimentos.
- ✓ La demanda en alza del ají topito y la oferta no satisface el mercado actual.
- ✓ La posibilidad de exportar.
- ✓ La tendencia en alza de los precios.
- ✓ El actual auge de la promoción de la comida tradicional.

Fortalezas

- ✓ Las condiciones óptimas de clima y suelo para los cultivos.
- ✓ Los costos de inversión son relativamente bajos, en comparación de otras hortalizas, generando un mejor margen de ganancias.
- ✓ El ají topito dulce es fuente de minerales y vitaminas para cuerpo.

Amenazas

- ✓ El cambio climático aumenta la escasez de agua y altera los ciclos de lluvias, que puede afectar el sistema de riego de los cultivos.
- ✓ Aunque se consumo va en aumento, todavía no se considera para los hogares como un consumo esencial en la canasta familiar.

Estructura Organizacional

La Estructura Organizacional de la Empresa está basada en la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL, con los nueve integrantes que hacen partícipe de este proyecto.

FINANZAS

Los Ingresos del Proyecto están representados por las ventas de \$2.796.000 por cosecha y se tiene previsto tres por año, las ventas anuales serian de \$ 8.901.982. El proyecto da un resultado satisfactorio en lo económico, ya que produce dividendos a cada uno de los socios; de acuerdo con fuente de financiación que es del 100% se detallan a continuación en la tabla siguiente:

Ingresos

Por ventas del producto	\$ 2.797. 000.00
-------------------------	------------------

Fuentes de financiación

CORPAMAG (100 %)	\$ 984. 000.00
------------------	----------------

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 984. 000.00
--------------------------	----------------

PLAN OPERATIVO

IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL

Económico

Unos de los aspectos de mayor impacto es la generación de empleo local, el fortalecimiento de sector agrícola en la economía, el aprovechamiento y uso de los suelos de forma sostenible, el desarrollo de las asociaciones como ASOCAMPIS-VTL vinculada a este proyecto de forma directa.

Social

Mejora la calidad de vida de los hogares por los ingresos obtenidos, genera un aumento en la motivación para emprender nuevos proyectos, creando nuevas asociaciones o cooperativas para trabajar en equipo, y poner en machar proyectos de este tipo.

Ambiental

Si se cultiva de manera sostenible utilizando técnicas agrícolas orgánicas o agroecológicas, el ají chino tiene un bajo impacto ambiental. Esto no solo es positivo para el medio ambiente, sino que también puede atraer un nicho de mercado que valora los productos ecológicos, lo que puede aumentar la demanda y los ingresos.

IMPLEMENTAR UN PROYECTO PRODUCTIVO SOSTENIBLE
MEDIANTE UN SISTEMA AGROECOLÓGICO COMO MODELO DE
INTEGRACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL CON LA
GENERACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL CORREGIMIENTO
DE BONDA, PERTENECIENTE AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E
INDIRECTA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE
LA TERMOELÉCTRICA - TERMONORTE EN LA ZONA RURAL DEL
DISTRITO DE SANTA MARTA

PLAN DE NEGOCIO DEL CULTIVO AGROECOLÓGICO HABICHUELA

REALIZADO POR



Fundación Proyección de Vida
"FUNPROVID"
NIT 900312481-3

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAMC 012 DE 2024



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

2025

RESUMEN EJECUTIVO

Conceptos del Negocio

La habichuela propiamente es una variedad del frijol común, su nombre científico *Phaseolus vulgaris* L, es una especie perteneciente a la familia FABACEAE, donde están agrupadas numerosas especies conocidas ampliamente como “Leguminosas”, por sus frutos típicos en forma de legumbre o “vaina”. La habichuela es una planta herbácea anual de climas cálidos, con un fruto inmaduro, tallos delgados, hojas trifoliadas, con pequeñas estípulas en la base del peciolo e inflorescencias que se sitúan en racimos terminales o axilares, según sean variedades enanas o de enrame.

El cultivo de habichuela en Colombia se siembra en suelos bien drenados y fértiles, con una buena exposición al sol. La siembra se realiza generalmente en la época de verano, pero en algunas regiones, se puede hacer durante todo el año. La planta requiere un riego constante y adecuado, especialmente en épocas de sequía,

Unos de los objetivos es desarrollar un proyecto agrícola enfocado en la producción y comercialización de la habichuela (*Phaseolus vulgaris* L) en Santa Marta, un lugar que cuenta con condiciones climáticas y geográficas idóneas para el cultivo. Aprovechando la creciente demanda de este alimento, este proyecto busca ofrecer habichuela como un producto de alta calidad para mercados locales, bajo prácticas agrícolas sostenibles, ofreciendo un producto fresco, aprovechar su versatilidad en las preparaciones como en guisos, salteadas, ensaladas, y hervidas, así generando oportunidad de empleo local.

En la comercialización se tiene enfocado a las tiendas locales, mini supermercados, central de abastos (mercado público), graneros, de esta manera se puede llegar más rápido al consumidor final, como son la canasta familiar de los hogares y restaurantes, este último de gran auge siendo la ciudad destino turístico ofrecen la gastronomía con alimentos autóctonos de la región.

Los pequeños campesinos y cultivadores son los grandes beneficiarios con este proyecto, debido a las herramientas agrícolas, semillas, sistema de riego, limpieza de maleza, preparación de suelo, fertilizantes, capacitación idónea, garantizando la sostenibilidad en el tiempo y la eficiencia del cultivo, para que los agricultores mejoren sus ingresos con la comercialización, mejorando la calidad de vida de sus hogares, generando un impacto social y económico en las familias de la ciudad.

Objetivos el Proyecto

Objetivo General

Producir y comercializar Habichuela bajo técnicas agrícolas sostenible que aseguren una alta producción de calidad.

Objetivo Específicos

- ✓ Sembrar 6290 plantas, con un sistema de enredaderas distancia entre planta y planta de un metro con sistema de riego de aspersión.
- ✓ Obtener un rendimiento de 2,8 toneladas por cosecha.
- ✓ Comercializar en el mercado local y regional.
- ✓ Realizar 1 siembras por año.

Potencial del Mercado

La habichuela es una especie cultivada en varias regiones de país, su fruto tiene alta demanda en los mercados locales, incluyendo plazas de mercado y supermercados, genera empleo tanto en el campo como en los centros de consumo, donde es comercializado por vendedores informales.

En Santa Marta, se ha evidenciado en los cultivos de habichuela prometedor para el desarrollo economía local, debido a su creciente demanda y alto rendimiento. Se puede considerar un mercado altamente significativo, por el apoyo a la práctica de este tipo de cultivo, el interés del consumo del fruto, las condiciones adecuadas para la producción sostenible y eficiente.

Ventajas competitiva y propuesta de valor

El cultivo de habichuela ofrece varias ventajas competitivas:

- Las condiciones climáticas y del terreno son óptimas, ofreciendo una producción constante.
- Los costos de producción son relativamente bajos, en comparación de otra legumbre que se vende en el mercado, logrando un mayor margen de ganancias.
- La creciente demanda y popularidad en el uso de la cocina local.

La combinación de las condiciones del clima y terrenos, los bajos costos de producción y la popularidad de consumo de la habichuela, hacen propicias las condiciones del mercado, para ser un producto rentable y sostenible.

Resumen de inversión

Inversión Fija

En la inversión fija para el proyecto se describe lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo
1	Semillas	20	\$ 200.000
2	Fertilizantes	10	\$ 45.000
3	Insecticidas	2	\$ 100.000
4	Abono	10	\$ 150.000
5	Maquinaria y Equipo	24	\$ 3.814.400
Total			\$ 4.309.400

Inversión Diferida

En las inversiones diferidas para el proyecto se describe lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad	Costo
1	Jornales	10	\$ 500.000
2	Asistencia Técnica	1	\$ 800.000
Total			\$ 1.300.000

Proyecciones de Ventas y Rentabilidad

Las proyecciones de ventas y rentabilidad se reaccionan en la siguiente tabla:

AÑO	VENTAS DE HABICHUELA		
	No. Kilogramo	Precio Kilogramo	Total Ventas
2025	2.850	\$ 5.500	\$ 15.675.000

La alta viabilidad técnica, financiera y social, garantiza con normalidad la producción de habichuela, siendo un cultivo rentable.

Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad

Este proyecto se puede considerar técnica, financiera, operativa y de mercado, viable para su ejecución, garantiza la siembra, sistema de riego, mano de obra, producción sostenible, con precios competitivos, con buen margen de rentabilidad y la demanda existente en el mercado para su comercialización.

Equipo de trabajo

Para el proyecto se está vinculando de manera directa a la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL, en la siguiente tabla se relacionan a los integrantes de la asociación:

Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL.			
Ítem	Nombre	Cedula	Teléfono
1	William Vargas Arias	85.451.001	3235938041
2	Walter Galván Locera	85.461.236	3175141634
3	Prisciliana Galván Locera	36.561.143	3046494375
4	Andrés Monsalvo Rivas	7.619.651	3024398687
5	Nohora Pezzano Jiménez	57.444.940	3184970866
6	Álvaro Antonia Arias	7.630.053	3242194364
7	Luz Escobar	26.719.617	3215005747
8	Neyis Redondo	57.445.013	3008289821
9	Gustavo Restrepo Usma	88.278.936	3142761436

MERCADEO

Investigación del Mercado

La zona rural aledañas de Gaira y Bonda a la ciudad de Santa Marta, son los lugares donde se localizan los pequeños agricultores que se dedican a la siembra de habichuela. Las practicas utilizadas para optimizar la producción y la calidad de sus cultivos son diversas, el uso adecuado de fertilizantes, abonar las tierras para garantizar el crecimiento saludables de las plantas, manejo de control de plagas y enfermedades de las plantas son unas de ellas, la agremiación y asociaciones de los pequeños agricultores, es utilizada como red de apoyo para los gremios que están comprometidos buenas prácticas de agricultura, estas asociaciones facilitan el acceso a mercados y recursos, fortaleciendo la economía local. Estas prácticas reflejan el compromiso de los pequeños agricultores de Santa Marta con la sostenibilidad y la mejora continua de la producción de habichuela, adaptándose a las condiciones locales y aprovechando los recursos disponibles para optimizar sus cultivos.

Justificación y Antecedentes de Proyecto

Santa Marta, Magdalena, ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, consolidándose como una legumbre viable para cultivar en la región. Este auge se debe a su creciente demanda tanto en el mercado local y nacional.

El cultivo de habichuela se basa en diversos factores que destacan tanto sus ventajas agronómicas como económicas, siendo una excelente opción para los pequeños y medianos agricultores, la creciente demanda de producto especialmente en los mercados locales, hace muy atractivo este producto por su popularidad en la gastronomía y sus diversas formas de usos como guisos, asado y hervido.

Las condiciones climáticas y de los suelos en la región permiten un escenario propicio para el desarrollo exitoso de cultivo, lo que permite a los agricultores obtener buenos rendimientos con una adecuada gestión del cultivo.

En cuanto los costos de producción de la habichuela es un cultivo que se adapta a diversos sistemas de manejo y puede ser producido con un costo relativamente bajo. Los agricultores pueden utilizar fertilizantes orgánicos y técnicas de manejo sostenible, lo que reduce los gastos en insumos, sumando las buenas condiciones climática y puede ser sembrado en suelos con buen manejo para obtener múltiples cosechas al año.

La habichuela es un cultivo rentable debido a su alta demanda en el mercado, lo que permite obtener buenos precios por la venta, su cultivo permite diversificar los ingresos de los agricultores, quienes pueden complementar su producción con otros cultivos.

El cultivo de habichuela se puede realizar utilizando prácticas agrícolas sostenibles que promuevan la conservación del medio ambiente. Al emplear técnicas como el uso de abonos orgánicos, el manejo integrado de plagas y el cultivo en sistemas agroecológicos, los productores pueden contribuir a la salud del suelo y a la biodiversidad, lo que resulta en una producción más amigable con el medio ambiente.

La diversificación de este tipo de cultivos en Santa Marta también contribuye a mejorar la seguridad alimentaria y la soberanía en la región. Además, la agricultura de habichuela puede generar empleo y contribuir al desarrollo rural, ya que involucra a las comunidades campesinas, promoviendo su participación en la cadena de valor del cultivo.

Análisis del Sector

Reseña Histórica

Se conocen con múltiples nombres, entre ellos habichuelas, judías verdes, porotos verdes, frijoles o ejotes. Nos referimos al fruto inmaduro de la planta *Phaseolus vulgaris*, perteneciente a la familia de las leguminosas. Son vainas aplanadas y de forma alargada en cuyo interior se halla un número de semillas que varía en función de la especie. Se trata de una hortaliza muy saludable a la que se une su facilidad para cocinarla, su versatilidad para hacer diferentes platos y combinaciones de ingredientes con ella: están estupendas al vapor, rehogadas, hervidas o en platos fríos como ensaladas. Todo esto ayuda a acercar a los más pequeños de la casa al consumo de vegetales sin mucho esfuerzo. Se producen y consumen durante todo el año.

En Colombia, la habichuela es cultivada en varias regiones del país, pero donde tradicionalmente se evidencia es en el departamento de Cundinamarca y Boyacá, en lugares como Santa Marta y sus alrededores, donde se cultiva debido a las condiciones climáticas favorables y la demanda del producto tanto en el mercado interno. La habichuela es utilizada en varias preparaciones de ensaladas, guisados, y asados.

Ha sido adaptado a las costumbres gastronómicas locales y se ha consolidado como un ingrediente fundamental en la cocina tradicional. Su historia es testimonio de la riqueza cultural y agrícola de la región, que sigue aprovechando este cultivo como una fuente de sustento y como parte esencial de su identidad culinaria.

Estado actual del Sector

El cultivo de habichuela en Colombia se encuentra en un proceso de consolidación con algunas variaciones dependiendo de la región. Actualmente, se sigue cultivando en diversas zonas del país, siendo los departamentos de Cundinamarca, Valle del Cauca, y Santander los mayores productores,

en 2019, la producción de habichuela fue de 45.806 toneladas (MADR, 2021), el cultivo de habichuela en Colombia sigue siendo importante tanto para la economía rural como para el consumo local, sin embargo, la producción por hectárea de este cultivo ha venido decreciendo por diversas causas, enfrenta retos relacionados con el manejo de rotación de cultivo, agroquímicos y fitosanitarios.

En la región, la habichuela se cultiva principalmente en pequeñas fincas de agricultura familiar y en terrenos rurales, donde los agricultores suelen emplear métodos tradicionales. Aunque la producción de habichuela no es tan masiva como otros cultivos, su producción se destina principalmente al mercado local. El cultivo de habichuela en esta zona está siendo apoyado por iniciativas locales, esto tiene como objetivo mejorar la competitividad de los pequeños productores y aumentar la rentabilidad del cultivo mediante el uso de prácticas agrícolas más eficientes y el uso de tecnologías sostenibles.

Análisis de Mercado

La habichuela es una hortaliza de alto consumo, tiene importante relevancia por su autenticidad de sabor a los platos típicos locales y regionales. Actualmente el auge y promoción de consumo de alimentos frescos y naturales en comparación de los procesados hacen atractivo a la habichuela para suplir esta creciente demanda, los cultivos en la región caribe ofrecen sus condiciones climatológicas favorables para el cultivo, en las zonas rurales cercanas a la ciudad de Santa Marta es donde se centran siembra.

- Segmentación del Mercado

La comercialización se distribuye a través de diversos canales como lo son la plaza de mercado, tiendas locales, restaurantes, mini mercados, fruver de los barrios y vendedores informales, estos son los espacios donde hacen mayor presencia los consumidores, garantizando la rápida venta y de forma directa.

- Análisis de la Demanda del Producto

La demanda de la habichuela en el mercado es alta con precios estables a lo largo de todo el año. Su producción escalonada permite un margen bastante amplio de producción regular en todos los meses.

La demanda de habichuela en Colombia este crecimiento constante debido a su valor nutricional y su versatilidad en la cocina. Es un alimento rico en proteínas, fibra, vitaminas y minerales, lo que lo hace muy popular tanto en dietas vegetarianas como en dietas equilibradas en general. La demanda de habichuela es considerable en el mercado interno, en particular, la habichuela es un ingrediente común en los platos tradicionales colombianos, lo que mantiene su alta demanda.

- Análisis de la Competencia

La competencia en los cultivos de habichuela en la ciudad, son los pequeños agricultores agremiados que utilizan técnicas similares de siembra, sin embargo, hay campesinos utilizando técnicas tradicionales, en cuanto a nivel departamental en el Magdalena los cultivos se producen en fincas como una agricultura familiar.

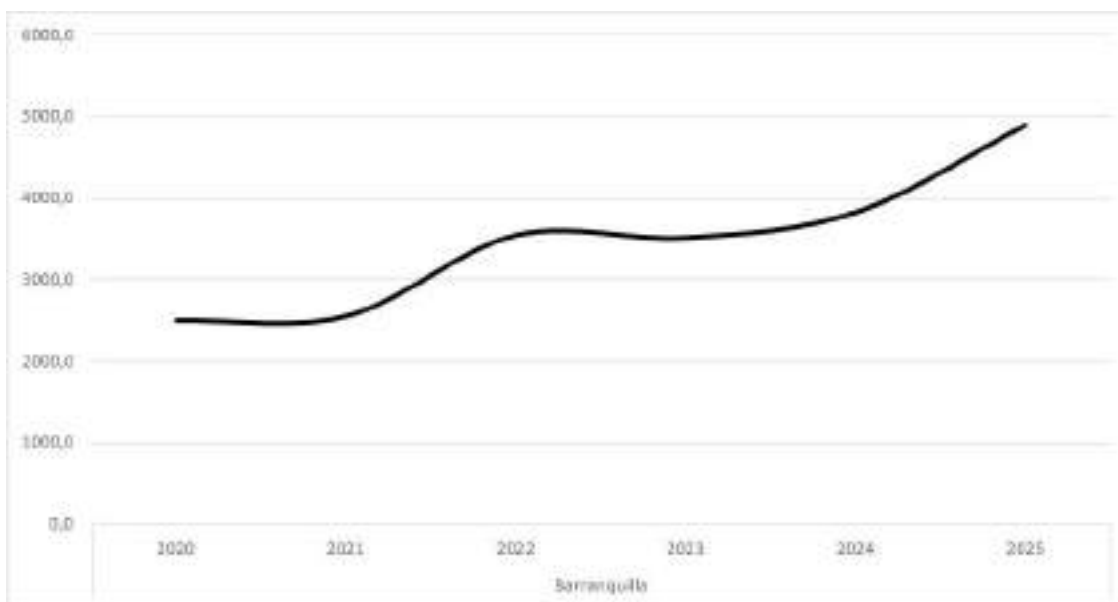
- Análisis del Precio del Producto

El precio del producto depende de factores como el comportamiento de la oferta y la demanda, precios de la competencia y los costos de producción que pueden variar, el precio actual en el mercado es de \$ 5.500 por kilogramo en Santa Marta de acuerdo al portal de Agronegocios, de acuerdo a estas condiciones el precio por kilogramo a vender es aún precio competitivo para generar margen de ganancia.

De acuerdo a lo registrado en el portal AGRONET del ministerio de Agricultura, revisado en febrero del 2025, se realizó la consulta de la variación de precios de este productos durante el periodo 2020-2025, para establecer el valor promedio interanual e intra-anual en donde se reportaron datos del producto, lo que permitió estimar un aproximado de valor comercial para este plan de negocio, en resumen se puede apreciar que la variación del precio oscila como valor mínimo de \$ 963 pesos por kilo, hasta un máximo de \$ 6.483 pesos por kilo, y en promedio se mantiene en \$ 3.233 pesos el kilo en el periodo descrito, a continuación se presenta la variación en el mercado regional de Barranquilla. Con un incremento significativo en los últimos años.

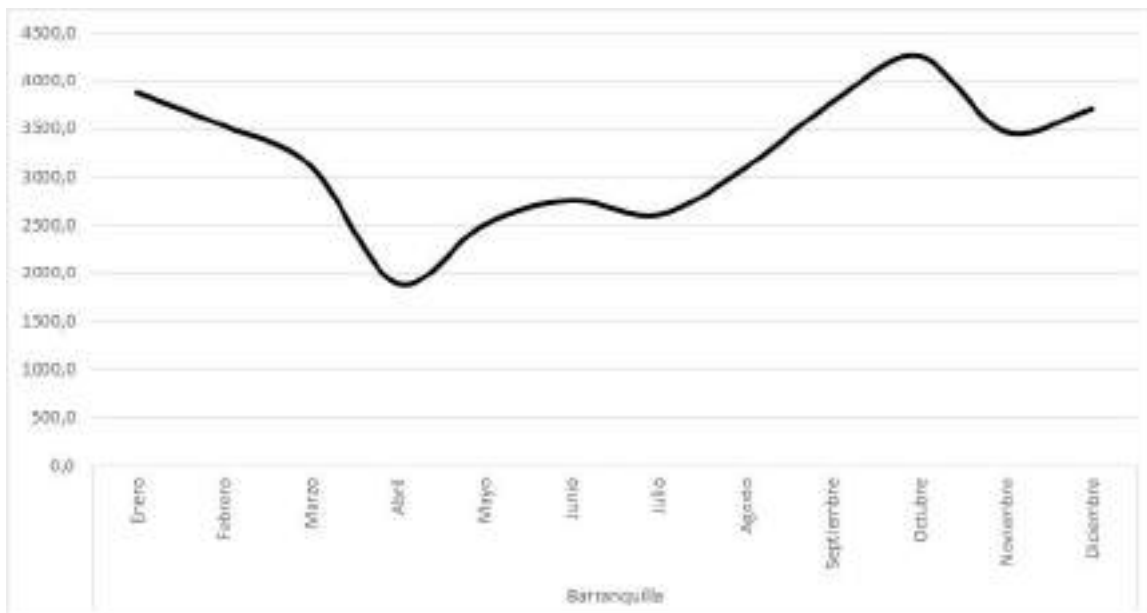
Variación del precio de la Habichuela durante el periodo 2020-2025 en Barranquilla. Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura; revisado en febrero del 2025 (<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11>).

Periodos	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Subtotal Mes
Enero	2482,5	4078,4	3723,0	3283,3	4369,3	5343,0	3881,5
Febrero	2152,8	1878,3	4890,8	2776,3	5397,3	4468,3	3536,3
Marzo	2227,0	1701,3	3691,8	4014,0	3803,0		3121,5
Abril	1363,0	1321,5	1861,8	2747,8	1957,0		1891,5
Mayo	1337,8	2281,8	2736,5	2066,7	4078,0		2510,9
Junio	1271,8	2189,5	3759,8	3466,8	3036,6		2758,8
Julio	1362,8	2188,4	3735,8	3193,6	2240,5		2608,8
Agosto	2484,0	2451,3	3920,3	3412,3	3370,8		3097,0
Septiembre	4449,3	2631,3	3070,0	4523,8	4806,0		3779,3
Octubre	4080,0	3134,2	4075,2	5334,5	5066,8		4263,1
Noviembre	2946,0	3073,8	3332,5	3134,5	4593,4		3472,1
Diciembre	3471,0	3301,3	3907,0	3835,2	3981,8		3714,9
SubTotal Año	2494,7	2550,1	3549,4	3517,4	3829,5	4905,6	3233,5



Variación Anual del precio de la Habichuela en Barranquilla en el periodo 2020-2025. Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura (<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11>; revisado en febrero del 2025).

Por último, es menester que la variación del precio, durante el año de este producto es considerable, y oscila entre los \$ 4.000 y \$ 6.000 pesos con promedio de \$ 5.300 pesos aproximadamente, como se puede apreciar en la siguiente gráfica



Variación mensual del precio de la habichuela en Barranquilla en el periodo 2020-2025. Fuente; AGRONET, Ministerio de Agricultura (<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11>; revisado en febrero del 2025).

Estrategia de Mercado

- Concepto del Producto

La habichuela es una hortaliza de la planta *Phaseolus vulgaris* L de la familia *FABACEAE* su producto o fruto pertenece a sector primario de economía, su consumo es utilizado de forma doméstica, es un alimento perecedero.

Unos de los beneficios que nos ofrece el consumo es la regular el tránsito intestinal por su alto contenido de fibra, previene enfermedades cardiovasculares por el potasio y magnesio, es rica en vitamina A, C, K y E, tiene al valor proteínico vegetal.

- Descripción del producto.

Habichuela es una leguminosa que se cultiva ampliamente por sus semillas comestibles y sus vainas verdes o amarillas. Su forma puede redonda, ovalada o aplanada. Es muy apreciada tanto en su

forma fresca como seca, y se utiliza en diversas preparaciones culinarias debido a su alto valor nutricional. La planta de habichuela es una trepadora o herbácea que puede llegar a medir entre 50 cm y 3 metros de altura, dependiendo de las condiciones de cultivo. Sus tallos son flexibles y se enredan en estructuras cercanas o en otros soportes.

- Uso del producto

Se consume en estado fresco, la vaina inmadura, antes del desarrollo de las semillas. Los usos son domésticos, como legumbre en la preparación de alimentos, como en ensaladas, guisadas, hervidas y asadas, en la industria como conserva enlatada, sola o combinada con otras hortalizas.

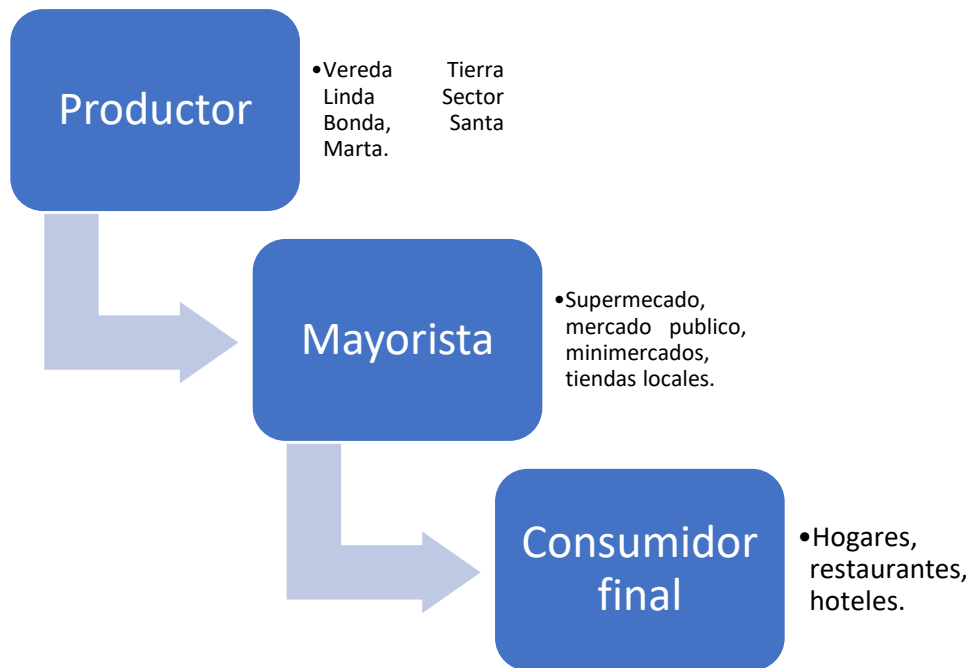
- Estrategia de Precio

El precio del producto se basará de acuerdo al comportamiento de la oferta y la demanda en el mercado, los costos de producción, precio de la competencia, si es el caso se tendrá en cuenta los costos no operacionales como el transporte y desplazamiento. De acuerdo a lo anterior se estima un precio por kilogramo de habichuela es de \$5.500.

Producto	Costo Producción	Precio Venta	Utilidad	Margen de Utiliza %
Habichuela	1.500	5.500	4.000	72%

- Estrategia de Distribución

Los canales de distribución que se utilizaran son los siguientes:



Este tipo de canal de distribución permite un contacto directo con los clientes, es utilizado cuando los mercados que se va a participar son pequeños, también los costos de operación son bajos, en comparación con otros tipos de canales de distribución, además se garantiza la calidad de producto que este en óptimas condiciones.

- Estrategia de Promoción y Comunicación

La estrategia de promoción sería exhibir y obsequiar un ejemplar de habichuela, en puntos estratégico como la plaza de mercado, para apreciar de manera directa la calidad del producto y las condiciones en que se encuentra. Para publicitar el producto se puede utilizar como herramienta de divulgación, es acercarse a los compradores mayoristas y ofertar el producto.

- Estrategia de Servicios

La entrega de producto se realizará de dos formas, una directamente en la finca donde esta los cultivos de habichuela, desde ahí se puede efectuar la entrega, o la segunda es lugar escogido por el comprador, donde el cliente desee. Los medios de pagos son de contado, consignaciones y transferencias, esta últimas tendrán un plazo de hasta 15 días para el pago. Cabe resaltar los costos de transporte, que va de acuerdo a la cantidad de bultos y el cotero que se encarga de cague.

- Estrategia de Aprovisionamiento

La compra de los insumos se hará de acuerdo a las necesidades del cultivo y sus procesos productivos. Las provisiones como fertilizantes, se comprarían cada mes, las semillas se adquirirían anual una vez se coseche la habichuela. Todas las compras de los insumos y materias primas tienen como epicentro en la ciudad de Santa Marta.

- Proyecciones de Ventas

AÑO	PROYECCION DE LAS VENTAS POR COSECHA		
	No. De Unidades Kilos	Precio x Unidad Kilos	Ventas Anuales
1	2.850	5.500	15.675.000
2	2.850	5.830	16.615.500
3	2.850	6.180	17.612.430

Para efectos de la proyección, se ha establecido un incremento anual en el precio del producto del 6%. Las cantidades de unidades se mantienen constantes por que se utiliza la misma superficie de siembra (6290 plantas).

OPERACIÓN

Ficha Técnica del Producto

Nombre científico: <i>Phaseolus vulgaris</i> L	
Nombre comercial: Habichuela	
Familia: <i>FABACEAE</i>	
Parámetros Agroecológicos:	
Adaptación	600-2500 msnm
Densidad de Siembra / Ha	70 libras
Tipo de Siembra	Directa
Distancia de Siembra	Plantas 40 – Surcos 80
Días de Germinación	6-8
Semillas por gramo	6-8
Rendimiento por hectárea	16 toneladas

Descripción del Proceso

- ✓ Captación del agua para riego.
- ✓ Establecimiento del sistema de riego por microaspersión.
- ✓ Preparación de la tierra (hoyado y adición de materia orgánica).
- ✓ Establecimiento de semilleros (sistema de bolsas plásticas).
- ✓ Trasplante definitivo de plántulas al campo de sembrado.
- ✓ Desarrollo del cultivo.
- ✓ Fertilización por medio del sistema de riego.
- ✓ Control fitosanitario a base de productos orgánicos.
- ✓ Cosecha.
- ✓ Comercialización.

Necesidades y Requerimientos por ciclo de Producción

REQUERIMIENTO Y NECESIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
INSTALACIÓN DE RIEGO				
Motobomba	Unidad	1	1.000.000	1.000.000
Válvula Bola PVC	Unidad	4	10.000	40.000
T Presión	Unidad	4	2.000	8.000
Adaptador Macho	Unidad	4	2.000	8.000
Codo	Unidad	4	2.000	8.000
Flotador Eléctrico	Unidad	1	50.000	50.000
Tubo Presión	Unidad	2	20.000	40.000
Alambre No 12	Metros	5	15.000	75.000
Manguera	Metros	20	50.000	1.000.000
Surtidores	Unidad	50	2.000	100.000
Aspersores	Unidad	30	5.000	150.000
Acoples Aspersores	Unidad	50	3.000	150.000
T para Aspersores	Unidad	50	3.000	150.000
MATERIA PRIMA				
Semillas	Bolsa	20	10.000	200.000
Fertilizantes	Kilo	10	4.500	45.000
Abono	Bulto	10	15.000	150.000
Insecticidas	Unidad	2	50.000	100.000
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Alicate	Unidad	1	51.900	51.900
Peinilla Águila	Unidad	1	31.900	31.900
Rula Gavilán	Unidad	4	27.900	111.600
Guante Garnanza	Unidad	1	96.900	96.900
Pala Draga	Unidad	1	195.900	195.900
Azadón Cabo	Unidad	2	83.900	167.800
Rastrillo	Unidad	1	49.900	49.900
Lima Afiladora	Unidad	2	8.500	17.000
Gafas de Seguridad	Unidad	2	24.900	49.800
Barra de Acero 18 Pulg	Unidad	1	174.900	174.900
Martillo 20 oz	Unidad	2	43.900	87.800
MANO DE OBRA				
Jornal Limpieza	Jornal	5	50.000	250.000
Jornal Arado	Jornal	2	50.000	100.000
Jornal Sembrado	Jornal	3	50.000	150.000
Asistencia Técnica	Servicio	8	100.000	800.000
TOTAL				5.609.400

Cuantificación del Presupuesto

Concepto	Inversión
Materia Prima e Insumos	495.000
Maquinaria y Equipo	3.814.400
Mano de Obra	1.300.000
Total	5.609.400

Plan de Producción

Teniendo en cuenta la naturaleza del negocio, se proyecta la siembra de 1189 m² de habichuela con un ciclo productivo de 10 meses por año de producción, aprovechando las condiciones climáticas que se presentan en la zona lo que permite una cosecha continua a diferencia de otras zonas de la región norte del país, donde la cosecha está determinada por la época de lluvias.

Plan de Compras

Las compras de las semillas se realizarán con una frecuencia o rotación de 180 días para cumplir con el Plan de Producción.

La compra de los insumos se hará de manera trimestral.

Costo de Producción

Infraestructura

- Localización: la producción de habichuela, está localizado en la vereda TierraLinda, corregimiento de Bonda, del distrito de Santa Marta, Magdalena. El lugar cuenta con las condiciones agroecológicas para el desarrollo del cultivo, cuenta con vías de acceso, está a 5 km de la cabecera municipal.
- Tamaño: La siembra se estable de 6290 plantas, distribuidos es un espacio de 1192 m², el cual el terreno está a cargo de la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL.

Parámetros Técnicos

Los rendimientos por m² de cultivo de habichuela son en promedio de 5 kilos y se utilizará una densidad de siembra de 6290 plantas a una distancia un metro entre surcos, utilizando como superficie de siembra 1192 m².

ORGANIZACIÓN

Análisis DOFA

Debilidades

- ✓ Producto perecedero.
- ✓ Requiere manejo tecnificado en los cultivos.
- ✓ La producción por planta tiene una durabilidad entre los 80 y 120 días después de cosechar.
- ✓ Fluctuación de los precios en el mercado.

Oportunidades

- ✓ La versatilidad del producto para ser procesado y cambia su forma de consumo como frescos, secos y enlatados.
- ✓ La demanda en alza de habichuela y la oferta no satisface el mercado actual.
- ✓ La posibilidad de exportar.
- ✓ La tendencia en alza de los precios.
- ✓ El actual auge de la promoción de saludable.
- ✓ Proteína vegetal.

Fortalezas

- ✓ Las condiciones óptimas de clima y suelo para los cultivos.
- ✓ Los costos de inversión son relativamente bajos, en comparación de otras hortalizas, generando un mejor margen de ganancias.
- ✓ La habichuela es fuente de proteínas y vitaminas para cuerpo.

Amenazas

- ✓ El cambio climático aumenta la escasez de agua y altera los ciclos de lluvias, que puede afectar el sistema de riego de los cultivos.
- ✓ Aunque se consumo va en aumento, todavía no se considera para los hogares como un consumo esencial en la canasta familiar.
- ✓ Problemas fitosanitarios y agroquímicos.

Estructura Organizacional

La Estructura Organizacional de la Empresa está basada en la Asociación de Campesinos Piscicultores ASOCAMPIS-VTL, con los nueve integrantes que hacen participe de este proyecto.

FINANZAS

Los Ingresos del Proyecto están representados por las ventas de \$15.675.000 por cosecha. El proyecto da un resultado satisfactorio en lo económico, ya que produce dividendos a cada uno de los socios; de acuerdo a fuente de financiación que es del 100% se detallan a continuación en la tabla siguiente:

Ingresos

Por ventas del producto	\$ 15.675. 000.00
-------------------------	-------------------

Fuentes de financiación

CORPAMAG (100 %)	\$ 5. 609. 400.00
------------------	-------------------

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 5. 609. 400.00
--------------------------	-------------------

PLAN OPERATIVO

IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL

Económico

Unos de los aspectos de mayor impacto es la generación de empleo local, el fortalecimiento de sector agrícola en la economía, el aprovechamiento y uso de los suelos de forma sostenible, el desarrollo de las asociaciones como ASOCAMPIS-VTL vinculada a este proyecto de forma directa.

Social

Mejora la calidad de vida de los hogares por los ingresos obtenidos, genera un aumento en la motivación para emprender nuevos proyectos, creando nuevas asociaciones o cooperativas para trabajar en equipo, y poner en machar proyectos de este tipo.

Ambiental

Si se cultiva de manera sostenible utilizando técnicas agrícolas orgánicas o agroecológicas, el ají chino tiene un bajo impacto ambiental. Esto no solo es positivo para el medio ambiente, sino que también puede atraer un nicho de mercado que valora los productos ecológicos, lo que puede aumentar la demanda y los ingresos.

UNIDAD PRODUCTIVA AGRÍCOLA SOSTENIBLE TIERRA LINDA



Productos y Servicios

Proyectos productivos agrícolas, ganaderos, piscícolas y acuícolas
Implementación de sistemas agroforestales – silvopastoriles
Proyectos y/o actividades de conservación y mejoramiento del medio ambiente
Realización de proyectos agroindustriales y productivos
Producción y comercialización de compostaje
producción y comercialización de hortalizas

UPAS TIERRA LINDA



NIT 901594633-9
ASOCIACIÓN CAMPESINA PISICOLA VEREDA TIERRA LINDA
ASOCAMPIS VTL
WILLIAM DE JESUS VARGAS ARIAS
Representante Legal



Manzana 6 Casa 28 Vereda Tierra Linda, Bonda, Santa Marta – Magdalena – Colombia

Teléfono Celular (57) 3235938041

asocampisvtl@gmail.com walterccp2019@gmail.com



ACTA DE ENTREGA DE SISTEMA AGROECOLÓGICO

Actuando en calidad de Representante Legal de la Asociación de Campesinos Piscicultores Vereda Tierra Linda (ASOCAMPIS - VTL) con NIT 901594633-9, con presencia en la vereda Tierra Linda, corregimiento de Bonda, área rural del distrito de Santa Marta, Magdalena, Colombia, RECIBO el Sistema Agroecológico con policultivo de hortalizas de seis (6) especies (compuesto por Cilantro, Cebollín, Aji Chino, Berenjena, Col y Ají Topito), en marco de la implementación de un proyecto productivo sostenible mediante un sistema agroecológico como modelo de integración de rentabilidad económica y social con la generación de servicios ambientales en el corregimiento de Bonda, desarrollado por la FUNDACIÓN PROYECCIÓN DE VIDA – FUNPROVID e Impulsado por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA – CORPAMAG y con mi firma doy constancia de recibir el el sistema agroecológico con policultivo de hortalizas de seis (6) especies construido, y en funcionamiento, que se describe a continuación.

CONDICIONES DE ENTREGA: Todo el sistema se encuentra plantado y en producción, con sistema de riego implementado, dos (2) viveros transitorios de germinación y herramientas entregadas para las labores de funcionamiento y mantenimiento del mismo; este sistema se compone de:

MATERIALES	CANTIDAD	UNIDAD
Sistema Agroecológico de Cilantro	30000	Plántulas
Sistema Agroecológico de Cebollín	37000	Plántulas
Sistema Agroecológico de Aji Chino	3000	Plántulas
Sistema Agroecológico de Col	1500	Plántulas
Sistema Agroecológico de Berenjena	1100	Plántulas
Sistema Agroecológico de Ají Topito	1300	Plántulas

Se firma el 1 de marzo de 2025, en la vereda Tierra Linda, Corregimiento de Bonda, área rural del distrito de Santa Marta, departamento del Magdalena, Colombia.

WILLIAM VARGAS ARIAS
Representante Legal ASOCAMPIS VTL

JUAN CARLOS AARON
Supervisor CORPAMAG



ACTA DE ENTREGA DE SISTEMA DE RIEGO

Actuando en calidad de Representante Legal de la Asociación de Campesinos Piscicultores Vereda Tierra Linda (ASOCAMPIS - VTL) con NIT 901594633-9, con presencia en la vereda Tierra Linda, corregimiento de Bonda, área rural del distrito de Santa Marta, Magdalena, Colombia, RECIBO el Sistema de Riego, en marco de la implementación del proyecto productivo sostenible mediante un sistema agroecológico como modelo de integración de rentabilidad económica y social con la generación de servicios ambientales en el corregimiento de Bonda, desarrollado por la FUNDACIÓN PROYECCIÓN DE VIDA – FUNPROVID e Impulsado por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA – CORPAMAG y con mi firma doy constancia de recibir el sistema de riego en funcionamiento, que se describe a continuación.

CONDICIONES DE ENTREGA: Todos los materiales entregados son NUEVOS y se detallan en el siguiente cuadro, por otro lado, me comprometo a darle el manejo adecuado para su correcto uso y estos son:

MATERIALES	CANTIDAD	UNIDAD	MATERIALES	CANTIDAD	UNIDAD
Motobomba 1' 1/2	1	Unidad	Buje de presión 1' 1/2	1	Unidad
Bomba periferica 1/2	2	Unidad	Taco luminex 20 am	2	Unidad
Valvula bola pvc 1 p	4	Unidad	Cemento ultracem	3	Bolsas
Valvula bola pvc 2 p	4	Unidad	Varilla corrugada 3/8	4	Unidad
Cinta teflon 50m ptf	1	Unidad	Latas de gravilla	15	Latas
Pegante pvc 1/8gl 47	1	Unidad	Alambre No12-100 m	4	Rollos
Tanque eternit 2000	2	Unidad	Manguera 1/2'	20	Rollos
Tee 2 presion pavco	4	Unidad	Manguera 1'	4	rollos
Tee 1 presion pavco	5	Unidad	Manguera 2"	2	Rollos
Adaptador macho 1 pr	4	Unidad	Micro-aspersores 70lph	100	Unidad
Codo 90 x 1 presion	4	Unidad	Aspersores 680 lph	60	Unidad
Flotador electrico v	1	Unidad	Acoples aspersores	160	Unidad
Tubo 1x6m presión re	2	Unidad	T para aspersores	160	Unidad
Tubo 2x6m presión re	2	Unidad	Filtro malla 1'	1	Unidad
Cheque pie roscado 1'	1	Unidad	Fumigadora	1	Unidad

Se firma el 1 de marzo de 2025, en la vereda Tierra Linda, Corregimiento de Bonda, área rural del distrito de Santa Marta, departamento del Magdalena, Colombia.

WILLIAM VARGAS ARIAS
Representante Legal ASOCAMPIS VTL

JUAN CARLOS AARDN
Supervisor CORPAMAG



ACTA DE ENTREGA DE VIVERO TRANSITORIO

Actuando en calidad de Representante Legal de la Asociación de Campesinos Piscicultores Vereda Tierra Linda (ASOCAMPIS - VTL) con NIT 901594633-9, con presencia en la vereda Tierra Linda, corregimiento de Bonda, área rural del distrito de Santa Marta, Magdalena, Colombia, RECIBO el Vivero Transitorio con dimensión de 120 m² para la germinación y producción inicial de las especies de siembra del sistema agroecológico, en marco de la implementación de un proyecto productivo sostenible mediante un sistema agroecológico como modelo de integración de rentabilidad económica y social con la generación de servicios ambientales en el corregimiento de Bonda, desarrollado por la FUNDACIÓN PROYECCIÓN DE VIDA – FUNPROVID e Impulsado por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA – CORPAMAG y con mi firma doy constancia de recibir el vivero transitorio construido, y en funcionamiento, que se describe a continuación.

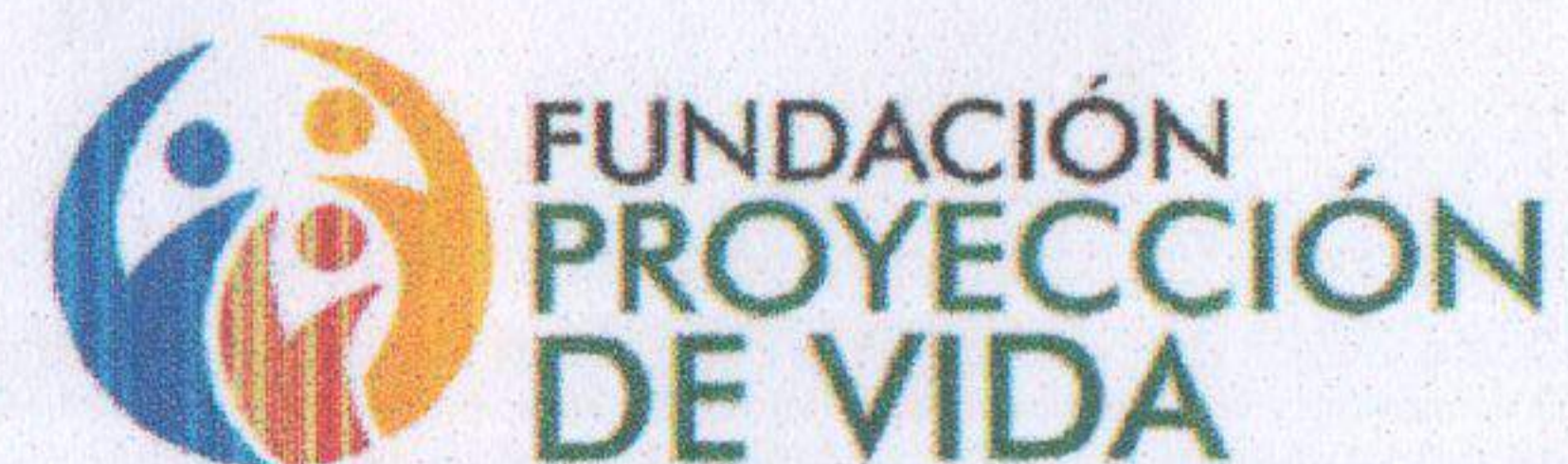
CONDICIONES DE ENTREGA: Todos los materiales entregados son NUEVOS y se detallan en el siguiente cuadro, por otro lado me comprometo a darle el manejo adecuado para su correcto uso y estos son:.

MATERIALES	CANTIDAD	UNIDAD	MATERIALES	CANTIDAD	UNIDAD
POLISOMBRA 65% 1 m x	50	metros	Semillas Ají chino	2	100 gramos
GANCHO POLISOMBRA	100	Unidad	Semillas de Cebollín	8	25 gramos
ALAMBRE 1.24mm C18 1	5	Rollos de 100 m	Semillas de Ají Topito	8	50 gramos
AMARRE TEJA TAPA PLA	1	Unidad	Semillas de Col	2	25 gramos
CARRETILLA NEGRA CAC	1	Unidad	Semillas de Habichuela	2	100 gramos
TEJA ZINC ONDUL 3.04	6	Unidad	Abono triple 15	10	Kilos
Regadera 8 litros	1	Unidad	UREA	10	Kilos
Cal Dolomita	50	Kilos	Paladraga	1	Unidad
Semillas de cilantro	4	kilos	Rastrillo Jardín de 14 dientes	1	Unidad
Semillas de Berenjena	2	25 gramos	Hacha	1	Unidad

Se firma el 1 de marzo de 2025, en la vereda Tierra Linda, Corregimiento de Bonda, área rural del distrito de Santa Marta, departamento del Magdalena, Colombia.


WILLIAM VARGAS ARIAS
Representante Legal ASOCAMPIS VTL


JUAN CARLOS AARON
Supervisor CORPAMAG



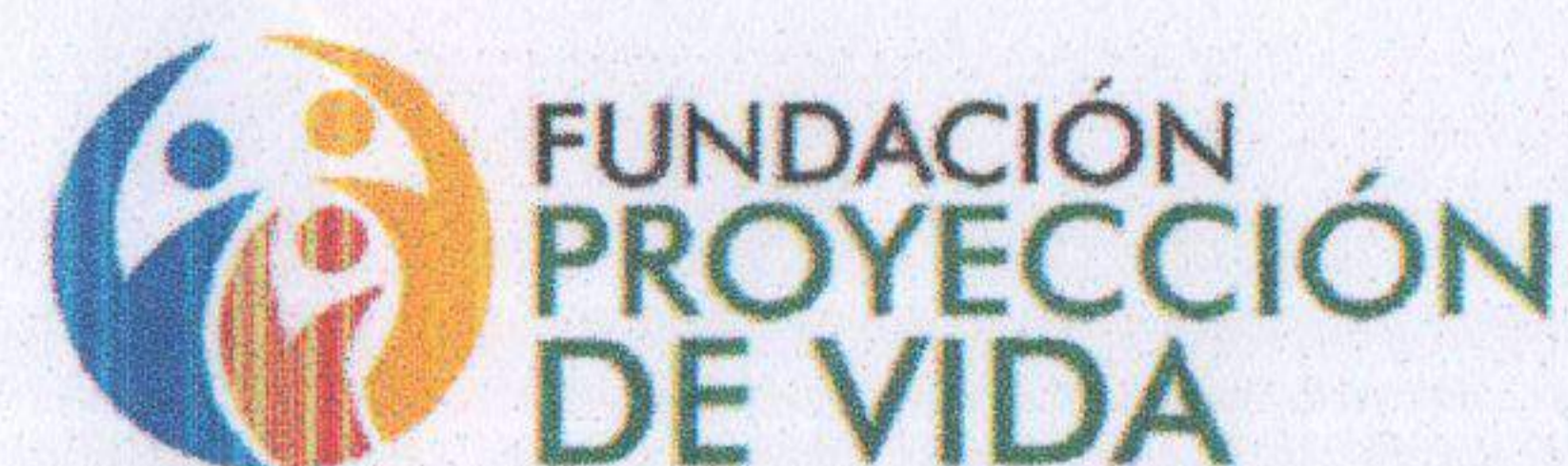
FECHA: 20 DIA / 2024	HORA INICIO: 9:00 am	HORA FIN: 11:00 AM
MUNICIPIO: Santa Marta	LUGAR Y LOCALIDAD: Vereda Tierra Linda, Corregimiento de Bonda	
RESPONSABLE	Yeison Gutierrez Rojas	
OBJETIVO O TEMA	Capacitación en Sostenibilidad Ambiental	
PROYECTO	Implementación de un proyecto productivo sostenible mediante un sistema agroecológico como modelo de integración de rentabilidad económica y social con la generación de servicios ambientales en el corregimiento de Bonda	

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	TELÉFONO	FIRMA	ORGANIZACIÓN
Nexis Redondo R	57445013	300828982	Nexis Redondo	ASOCAMPIS
Nolara Pizarro J.	57.444.940	3184970866	Nolara Pizarro J	Asocampis
Walter Gerardo Luna	85.461.236	3175241634	Walter	Asocampis
Risaela Ivan Palma	36561143	3046494375	Risaela G.	Asocampis
Andrés montero Rivero	761851	3024398687	Andrés Montero	Asocampis
William Vargas	85451001	3235938041	William Vargas	Asocampis. VT
Ciro Bueno	91179155	3023366406	Ciro Bueno	ASOCAMPIS



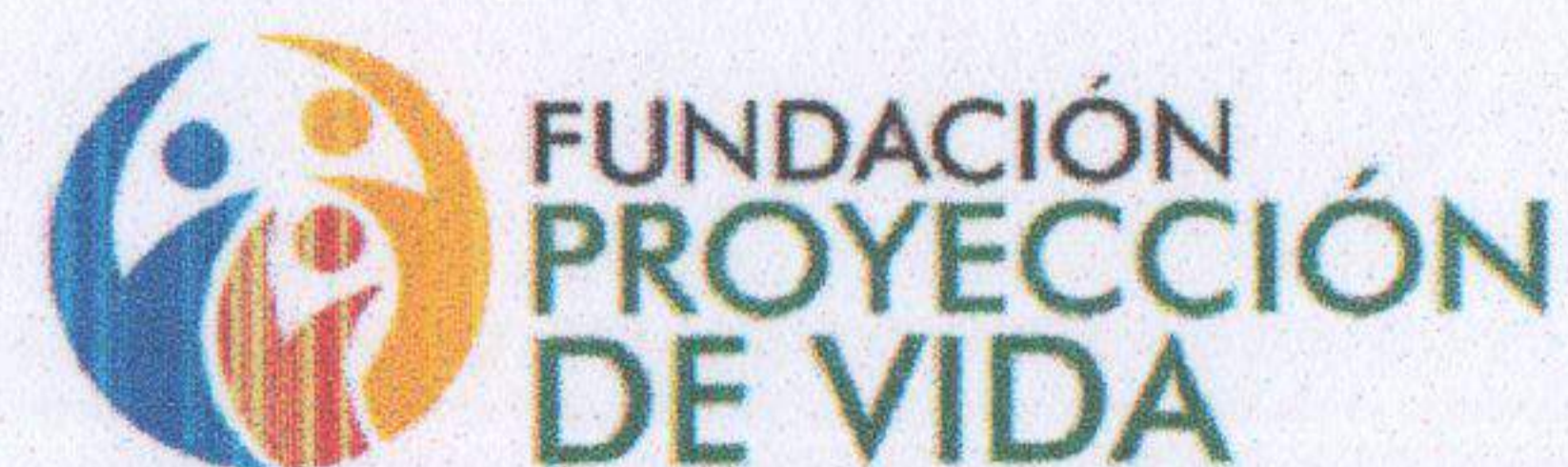
FECHA: 25 Enero - 2025	HORA INICIO: 9:00 AM
MUNICIPIO: Santa Marta	LUGAR Y LOCALIDAD: Vereda Tierra Linda, Corregimiento de Bonda
RESPONSABLE	Jose Chamorro
OBJETIVO O TEMA	Capacitación en Elaboración de Compostaje
PROYECTO	Implementación de un proyecto productivo sostenible mediante un sistema agroecológico como rentabilidad económica y social con la generación de servicios ambientales en el corregimiento de

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	TELÉFONO	FIRMA
Neyvis Ledardo R	57445013	3008289821	Neyvis Ledardo R
ANDRES MONDINO RIVERO	7619657	3024398687	Andres Mondino Rivero
Nolara Pezaro J.	57.444.940	3184970866	Nolara Pezaro J.
Walter Celis Luna	85.461.230	3175741634	Walter Celis Luna
Priscilla Galvan O	36561143	3046494375	Priscilla Galvan O
Ciro Bueno	91179155	3023366406	Ciro Bueno
William Vargas	85451001	3235938041	William Vargas



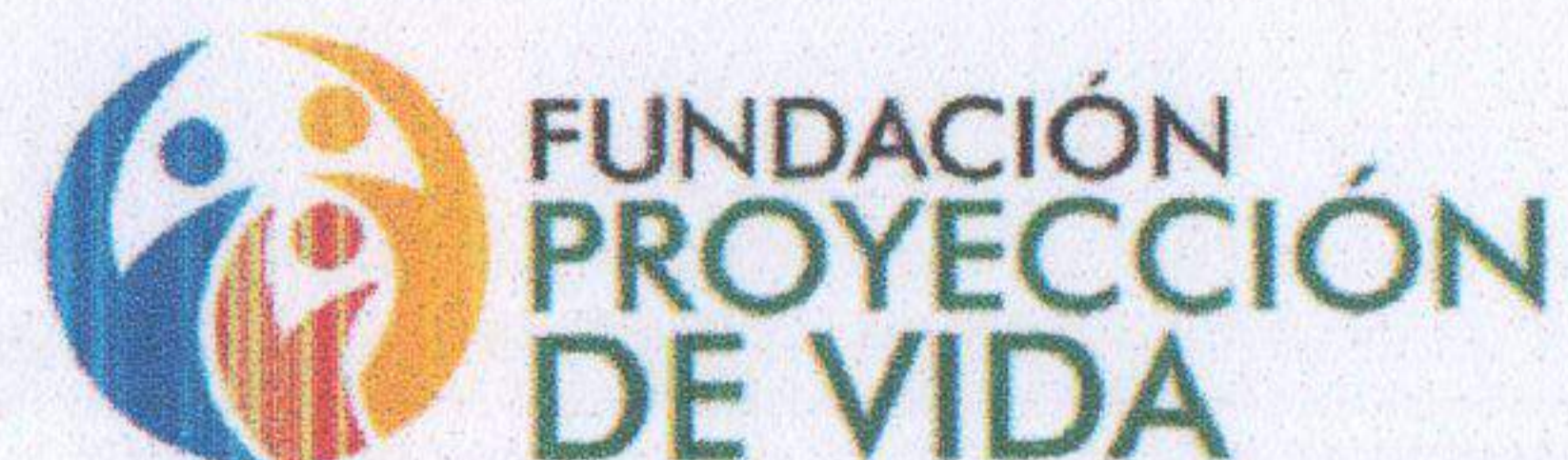
FECHA: 1 de Febrero 2025	HORA INICIO: 8:00 am	HORA FIN: 12:00 m
MUNICIPIO: Santa Marta	LUGAR Y LOCALIDAD: Vereda Tierra Linda, Corregimiento de Bonda	
RESPONSABLE	Jose Chamorro	
OBJETIVO O TEMA	Capacitación en Manejo Agroecológico	
PROYECTO	Implementación de un proyecto productivo sostenible mediante un sistema agroecológico como modelo de integración de rentabilidad económica y social con la generación de servicios ambientales en el corregimiento de Bonda	

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	TELÉFONO	FIRMA	ORGANIZACIÓN
William Vargas A.	85451001	3235938041		Asocampis-VTC
Nohora Pozono J.	57.444.9410	3184970866		Asocampis
Nexis Redondo R.	57445013	3008289821		ASOCAMPIS
Andrés Monsalvo Rivas	7619651	3024398687		ASOCAMPIS
Walter Cebal Lara	85.461.231	3175741634		Asocampis
Prisciliano Cebal	36561143	3046494375		Asocampis
Ciro Bueno	91179155	3023366406		ASOCAMPIS



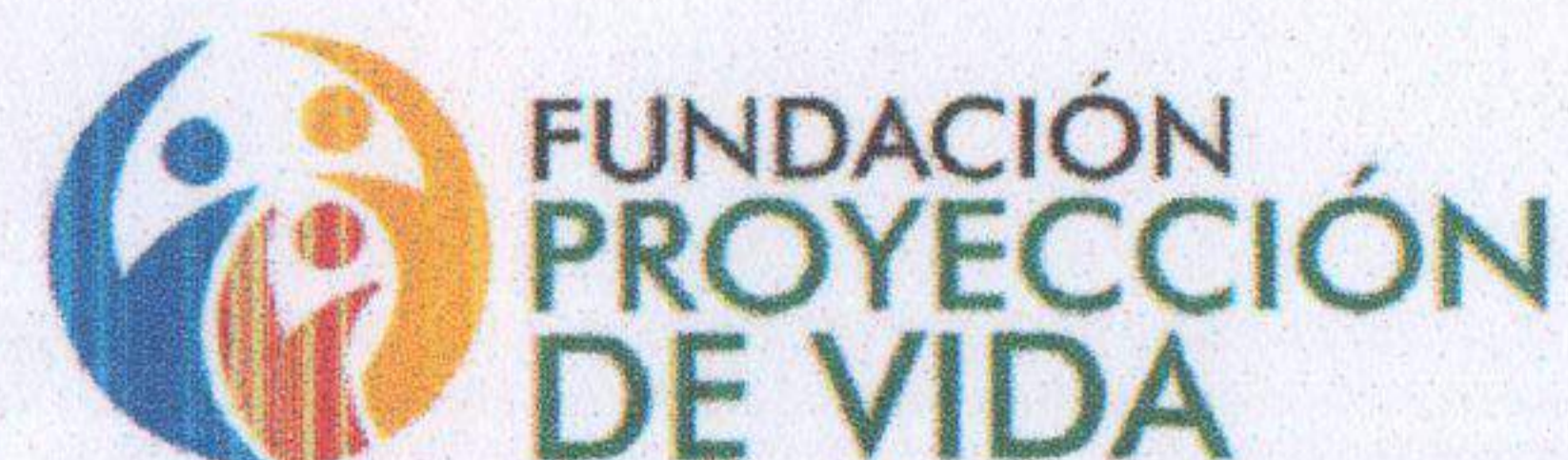
FECHA: 5 de Febrero 2025	HORA INICIO: 0:00 am	HORA FIN: 11:30 am
MUNICIPIO: Santa Marta	LUGAR Y LOCALIDAD: Vereda Tierra Linda, Corregimiento de Bonda	
RESPONSABLE	Jose Chamorro	
OBJETIVO O TEMA	Capacitación Operación de Sistema De Riego	
PROYECTO	Implementación de un proyecto productivo sostenible mediante un sistema agroecológico como modelo de integración de rentabilidad económica y social con la generación de servicios ambientales en el corregimiento de Bonda	

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	TELÉFONO	FIRMA	ORGANIZACIÓN
Andrés monzolu Riveros	7619651	3024398687	Andrés monzolu Riveros	Asocampis
William Vargas	85451001	3235938041	William Vargas	Asocampis VTC
Walter Galán Lora	85.461.236	3175141634	Walter Galán Lora	Asocampis
Nahora Pezaco J.	57.444.940	3184970866	Nahora Pezaco J.	Asocampis
Nexis Redondo R	57445013	300828992	Nexis Redondo R	ASOCAMPIS
Ciro Bueno	9179155	3023366406	Ciro Bueno	ASOCAMPIS
Risnelson Palomá	36561143	3046494375	Risnelson Palomá	Asocampis



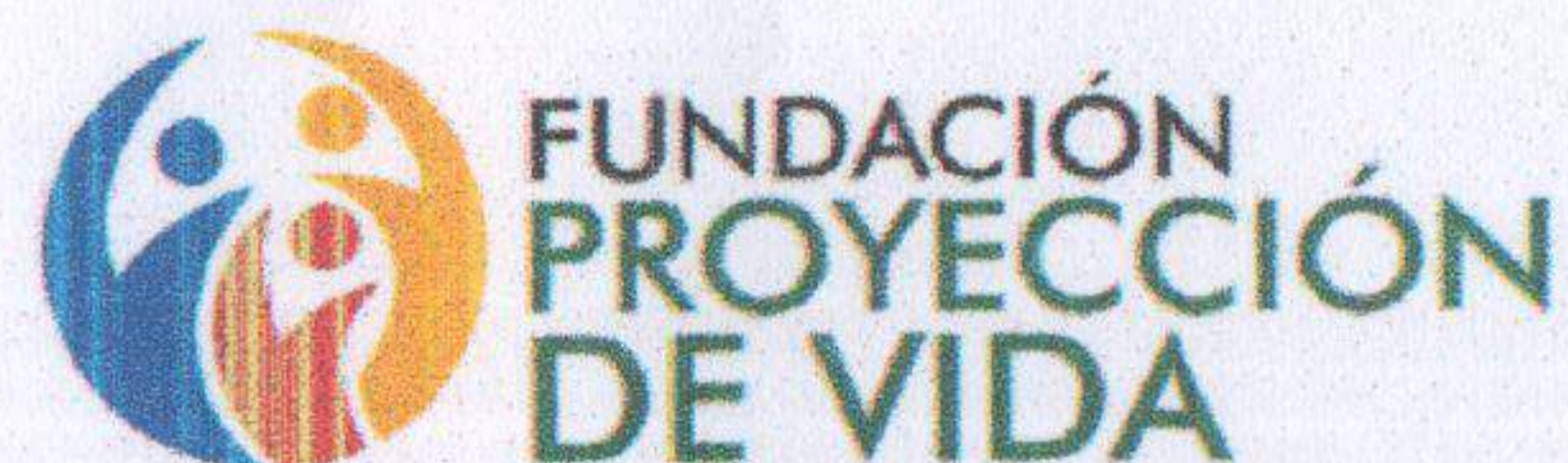
FECHA: 15 Febrero 2025	HORA INICIO: 8:30 am	HORA FIN: 11:30 am
MUNICIPIO: Santa Marta	LUGAR Y LOCALIDAD: Vereda Tierra Linda, Corregimiento de Bonda	
RESPONSABLE	Yeison Gutierrez Rojas	
OBJETIVO O TEMA	Capacitación en Ventaja de los Sistema Agroecológicos	
PROYECTO	Implementación de un proyecto productivo sostenible mediante un sistema agroecológico como modelo de integración de rentabilidad económica y social con la generación de servicios ambientales en el corregimiento de Bonda	

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	TELÉFONO	FIRMA	ORGANIZACIÓN
Nohora Pezaco J.	57.444.980	3184970866	Nohora Pezaco J.	Asocampis
Nexis Redondo R	57445013	3008289821	Nexis Redondo	Asocampis
Walter Galvan Carr	83.461.236	3175741634	Walter Galvan Carr	Asocampis
Prisciliano Galvan	36561143	3046494375	Prisciliano G.	Asocampis
Ciro Bueno	91179155	3023366406	CIRO BUENO	Asocampis
Andrés Monsalvo	7619651	3024398687	Andrés Monsalvo	Asocampis
William Vargas	85451001	323893804	William Vargas	Asocampis VTL



FECHA: 18 Febrero 2025	HORA INICIO: 8:30 am	HORA FIN: 12:00 am
MUNICIPIO: Santa Marta	LUGAR Y LOCALIDAD: Vereda Tierra Linda, Corregimiento de Bonda	
RESPONSABLE	Humberto Bandera Coley	
OBJETIVO O TEMA	Capacitación en Contabilidad Básica	
PROYECTO	Implementación de un proyecto productivo sostenible mediante un sistema agroecológico como modelo de integración de rentabilidad económica y social con la generación de servicios ambientales en el corregimiento de Bonda	

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	TELÉFONO	FIRMA	ORGANIZACIÓN
Ciro Bueno	91179155	3023366406	Ciro Bueno	ASOCAMPI
Priscilla Caprín	36.561143	3046494375	Priscilla B.	ASOCAMPI
Walter Cañón	85.461236	3175141634	Walter	ASOCAMPI
William Vargas A	85451001	3235938041	William	ASOCAMPI
Nohora Pizarro J.	57.444.980	3184930866	Nohora Pizarro S.	ASOCAMPI
Nexis Redondo R	57445013	3008289821	NEXIS Redondo R	ASOCAMPI
Andrés monsalvo Bino	7618657	3024398687	Andrés monsalvo	ASOCAMPI



FECHA: 22 Febrero 2025	HORA INICIO: 8:00 am	HORA FIN: 11:00 am
MUNICIPIO: Santa Marta	LUGAR Y LOCALIDAD: Vereda Tierra Linda, Corregimiento de Bonda	
RESPONSABLE	Valentina Vásquez Zúñiga	
OBJETIVO O TEMA	Capacitación en ventajas de la economía solidaria y la asociatividad	
PROYECTO	Implementación de un proyecto productivo sostenible mediante un sistema agroecológico como modelo de integración de rentabilidad económica y social con la generación de servicios ambientales en el corregimiento de Bonda	

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	TELÉFONO	FIRMA	ORGANIZACIÓN
Ciro Bueno	91179155	3023366406	Ciro Bueno	Asocampis
Priscyana Calvo	36561143	3046494375	Priscyana C.	Asocampis
Martha Galán Carr	85461238	3175141634	Martha Galán Carr	Asocampis
Nahora Pizarro J.	57444980	3134970866	Nahora Pizarro J.	Asocampis
Andrés monsalvo Rivas	7619651	3024398687	Andrés monsalvo	Asocampis
Nexis Redondo R	57445013	3008289982	Nexis Redondo R	Asocampis
William Vargas	85451001	323593804	William Vargas	Asocampis-VTL