

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

**IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE EXTENSIÓN Y DIAGNÓSTICO TÉCNICO FINANCIERO  
PARA PRODUCTORES DE AGUACHICA, CESAR**

**PROYECTO PRODUCTIVO DE EXTENSIÓN Y DIAGNÓSTICO**

**APRENDICES DE LA FICHA 2617624**

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE  
TECNOLOGO EN GESTION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS  
AGUACHICA CESAR  
2022-2024**

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## **TECNOLOGO EN GESTION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

### **IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE EXTENSIÓN Y DIAGNÓSTICO TÉCNICO FINANCIERO PARA PRODUCTORES DE AGUACHICA, CESAR**

LAURA WENSELA RAMOS CHINCHILLA  
JHON EDINSON PINO JIMÉNEZ  
DANIELA CAROLINA NOBOA TORRES  
ANGIE LORENA MORALES ARNACHE

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE  
TECNOLOGO EN GESTION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS  
2617624  
2022-2024**

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## INTRODUCCIÓN

En Colombia, así como en diversas partes del mundo, las fincas agropecuarias desempeñan un papel fundamental en la economía y el sustento de comunidades enteras. Sin embargo, resulta preocupante notar que muchas de estas fincas carecen de un diagnóstico técnico-financiero adecuado que les permita identificar y abordar de manera efectiva sus áreas de mejora y optimización. Esta carencia de una evaluación sistemática y detallada puede conducir a la subutilización de recursos, una baja productividad y, en última instancia, a una menor rentabilidad para los productores. En términos de infraestructura, se ha observado que un porcentaje significativo de las fincas en Colombia enfrenta deficiencias importantes. Por ejemplo, según el censo agropecuario realizado por el departamento administrativo nacional de estadísticas (DANE), el 40% de las fincas no tienen acceso a riego tecnificado, el 30% no cuentan con acceso a vías en buen estado, y el 25% carecen de acceso a energía eléctrica. En cuanto a la gestión, se ha encontrado que el 50% de las fincas no llevan registros contables, el 40% no tienen un plan de producción, y el 30% no tienen acceso a asistencia técnica. Respecto a las tecnologías, se evidencia que el 50% no utilizan fertilizantes de manera eficiente, y el 40% no utilizan maquinaria agrícola entre otros.

Ante este panorama, el proyecto de implementación de un modelo de extensión y diagnóstico técnico financiero para productores de Aguachica, Cesar, surge como una respuesta crucial para abordar estas deficiencias y contribuir al desarrollo sostenible del sector agrícola y pecuario. Con un enfoque técnico y financiero, así como un servicio de diagnóstico personalizado, este proyecto busca proporcionar a los productores las herramientas necesarias para mejorar la productividad y la rentabilidad de sus fincas, impulsando así el crecimiento económico y el bienestar de las comunidades locales.

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## GENERALIDADES

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tradicionalmente el desarrollo de las actividades productivas del sector agropecuario dentro del territorio nacional se ha venido desarrollando de manera tradicional y rudimentaria. Pese a los esfuerzos realizados en transferencia de tecnología y asistencia técnica, las buenas prácticas agrícolas han sido parcialmente implementadas y temas como la competitividad y la rentabilidad del sector agropecuario colombiano son duramente cuestionadas a diario.

Visualizar la finca o parcela como una empresa y llevar un análisis técnico - financiero de los procesos ha sido uno de los mayores desafíos de los últimos años, pues, el campesino promedio desarrolla sus actividades productivas sin llevar una retroalimentación clara de los procesos y sin analizar detalladamente las pérdidas económicas que puede estar sufriendo a raíz del mal manejo.

Con el debilitamiento de las unidades municipales de asistencia técnica agropecuaria UMATA, la capacitación y acompañamiento del sector agropecuario ha quedado mayoritariamente en manos de casas comerciales o entidades privadas, limitando el acceso al pequeño productor el cual queda sin un acompañamiento idóneo en el desarrollo de sus labores.

En la zona de Aguachica, Cesar, muchos agricultores desarrollan sus procesos sin orientación calificada y se hace necesario el acompañamiento de gestores de empresas agropecuarias que realicen los respectivos diagnósticos de los predios, desde un enfoque técnico, normativo, económico y legal.

### JUSTIFICACIÓN

Un gran porcentaje de la población rural colombiana desconoce temas relacionados con el manejo técnico y financiero de sus predios, por esta razón muchos productores realizan sus labores de forma rudimentaria y ven sus ingresos reducidos o limitados debido a las malas prácticas agropecuarias.

Factores como la no planificación de los procesos, la falta de asistencia técnica y la no realización de balances financieros de su empresa agropecuaria les impide maximizar sus utilidades y el crecimiento de su actividad productiva

De acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario, existen 2,7 millones de productores en Colombia, de los cuales, poco más de 725 mil son residentes en el área rural dispersa censada. A su vez, de este total, más de 527 mil son jefes de hogar, principalmente hombres.

En cuanto al nivel educativo, el 57,4% de los productores residentes contaban con educación de Básica primaria, por sexo el 58,8% de los hombres y el 54,9% de las mujeres. El porcentaje de productores residentes que tuvo Ningún nivel educativo fue de 19,2%, el 18,5% de los hombres y 20,5% de las mujeres. Respecto al nivel escolar Universitario y Postgrado el 2,1% de los productores residentes declaró tener estudios, el 2,2% de las mujeres y el 2,1% de los hombres.

Ante este panorama se interpreta la necesidad de la capacitación al productor agropecuario nacional de forma integral, de modo que sea parte del desarrollo de este sector.

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## OBJETIVOS

### Objetivo general

La puesta en marcha de un modelo de diagnóstico de predios rurales, desde un enfoque técnico financiero para productores agropecuarios de Aguachica, Cesar.

### Objetivos específicos

- I. Caracterizar las prácticas técnico – financieras realizadas por los productores agropecuarios de Aguachica, Cesar
- II. Identificar las principales dificultades y desafíos que enfrentan los productores agropecuarios de Aguachica, Cesar en relación con la parte técnica y financiera de sus predios.
- III. Proponer estrategias y un protocolo de diagnóstico técnico financiero para productores agropecuarios de Aguachica, Cesar.
- IV. Evaluar el impacto de las prácticas agropecuarias tradicionales en la rentabilidad y sostenibilidad de los predios rurales de Aguachica, Cesar.

### Contenido

En el Centro Agroempresarial Regional Cesar, ubicado en el municipio de Aguachica, Cesar, a un frente a la ruta nacional 45, cuyas coordenadas para su ubicación son: Latitud 8.302759y Longitud - 73.599592, dentro de las instalaciones del SENA, se llevó a cabo un proyecto que tiene que ver con diagnosticar y adecuar una finca, idea propuesta principalmente por aprendices del Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias de la ficha 2617624, esto con el objetivo de observar su viabilidad, rentabilidad y costos en el proceso de operación, con propósito de presentar y sustentar al terminar la etapa lectiva y proceder a realizar la etapa práctica. En el proyecto están expuestos los procesos que conllevan a diagnosticar y adecuar un predio incluyendo los costos operarios.

## ESTUDIO DE MERCADO

### SONDEO A PRODUCTORES AGROPECUARIOS EN EL MUNICIPIO DE AGUACHICA CESAR

### Objetivo general

Identificar el público objetivo interesado en recibir un diagnóstico técnico y financiero para predios rurales, enfocado en las BPG y BPA.

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

### Objetivos específicos

- Identificar el tipo de actividad económica de los productores encuestados (pequeño, mediano y grande) y su componente (agrícola, pecuario o mixto)
- Determinar el porcentaje de productores encuestados que reciben asistencia técnica y el tipo de acompañamiento que reciben en sus labores más frecuentes.
- Conocer el porcentaje de productores que realizan balances financieros y cuáles son los que en sus propias palabras utilizan.
- Precisar el porcentaje de productores que están familiarizados con las buenas prácticas ganaderas y agrícolas (BPG y BPA).
- Determinar el porcentaje de productores que están familiarizados con el concepto de diagnóstico técnico financiero y cuales han realizado este análisis.
- Conocer el porcentaje de productores que están interesados en recibir un servicio de diagnóstico técnico y financiero para sus fincas enfocado desde las BPG y BPA.

### Método seleccionado

Se escogió un sondeo de mercado por cuestionario, realizado del 19 de febrero al 29 de febrero de 2023 a productores agropecuarios del municipio de Aguachica, principalmente en almacenes agro-veterinarios y agremiaciones.

### Instrumento de sondeo

La aplicación de la encuesta se realizó personalmente y a través de formato en la plataforma Google forms.

### Formulario de la encuesta

Compuesto por 8 preguntas

### Tipo de muestra

Se tomó una muestra aleatoria explicando el objetivo de la encuesta.

### Segmentación del mercado

- Pequeños productores agropecuarios con bajo nivel de conocimiento técnico y alto interés en recibir asistencia técnica: Este segmento representa el 43.5% de la población objetivo.
- Medianos productores agropecuarios con nivel medio de conocimiento técnico y alto interés en recibir asistencia técnica: Este segmento representa el 24.1% de la población objetivo.
- Grandes productores agropecuarios con alto nivel de conocimiento técnico y medio interés en

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

recibir asistencia técnica: Este segmento representa el 8.3% de la población objetivo.

## Encuesta de validación para la aceptación del producto

### Resultados de la encuesta

se encuestaron 108 personas de manera aleatoria, arrojando los siguientes resultados:

Tipo de productor: con esta pregunta se buscó determinar y clasificar a los productores en tres grupos; grandes productores (latifundistas), medianos productores y pequeños productores (minifundistas). Del total de encuestados, el 67.6% son pequeños productores, seguido del 24.1% medianos productores y el 8.3% grandes productores

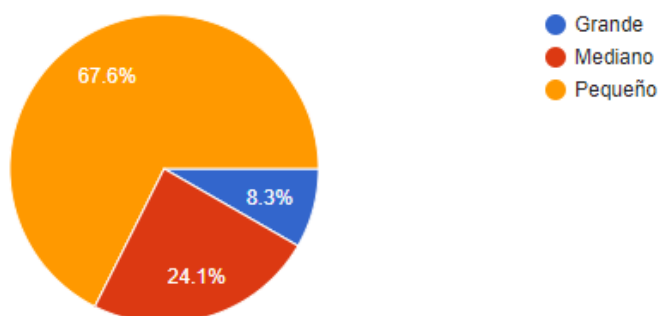


ilustración 1

Sistema de producción: de los encuestados el mayor porcentaje pertenece a productores agrícolas (41.7%) seguido de productores pecuarios (38%) y productores dedicados ambas actividades con el (20.4%)

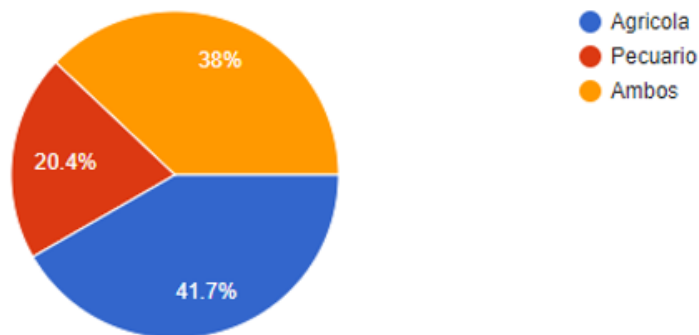


ilustración 2

Asistencia agropecuaria: en este punto se indagó a los productores, si recibían algún tipo de asistencia técnica agropecuaria, respondiendo el 58.3% no recibir ningún tipo de asistencia frente a un 41.7% que manifestó recibir algún tipo de asistencia.

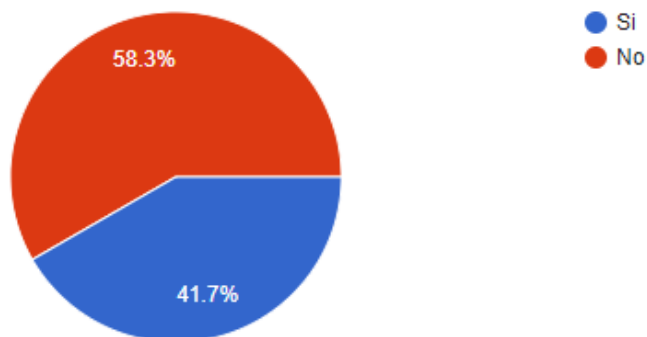


ilustración 3

¿De quién recibe asistencia técnica en las labores cotidianas de su sistema productivo?: en este punto se le preguntó al encuestado sobre el actor encargado de transferir la asistencia técnica. El 49.1% de los encuestados refirió a otros productores como de quienes reciben algún tipo de asistencia agropecuaria, seguido de un 23.1% que reciben asistencia de un profesional calificado (médico veterinario, zootecnista, agrónomo, técnico o tecnólogo agropecuario). El 22.2% de los productores encuestados recibe algún tipo de asistencia de los vendedores de los almacenes agropecuarios, seguido del 5.6% que lo hace de profesionales representantes de casas comerciales.



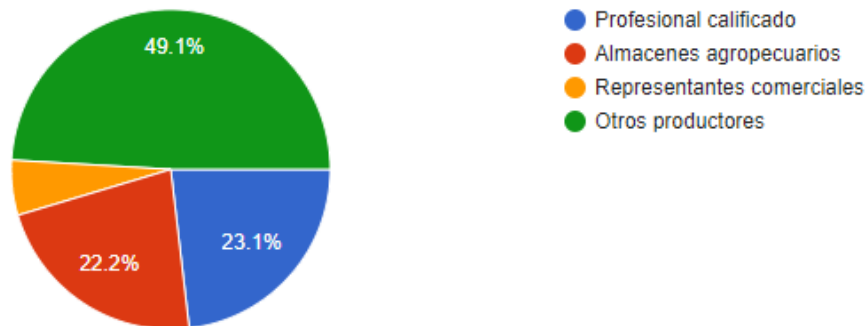


ilustración 4

¿Realiza balances o análisis de costos de su actividad productiva? ¿Cuáles?: en esta pregunta se buscó determinar si las personas encuestadas realizan análisis de costos de sus actividades productivas y como las realizan, dando al productor de responder en sus propias palabras. El 43.5 % respondió no llevar ningún tipo de análisis mientras que el 56.5% restante asegura llevar análisis de costos o un sistema similar como control.

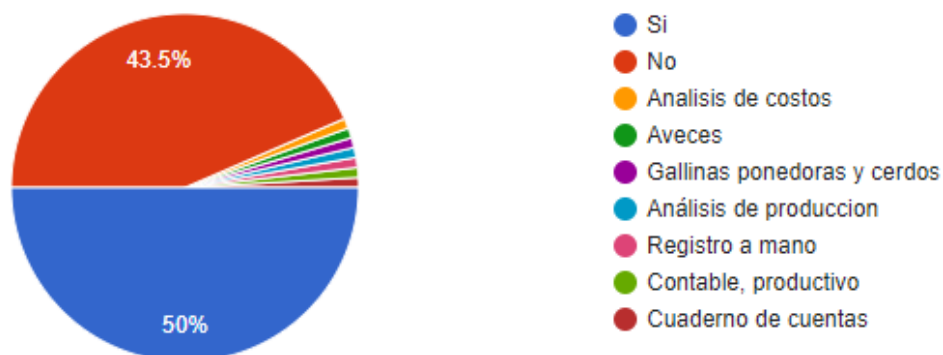


ilustración 5

¿Conoce la importancia y ventajas de implementar las BPA y BPG en sus sistemas productivos?: al consultar a los productores encuestados sobre la importancia de las buenas prácticas agrícolas y pecuarias y sus beneficios la producción, el 56.5% manifestó tener conocimiento del tema y su importancia, mientras que el 43.5% aseguró no conocer del tema o de las ventajas de su implementación.

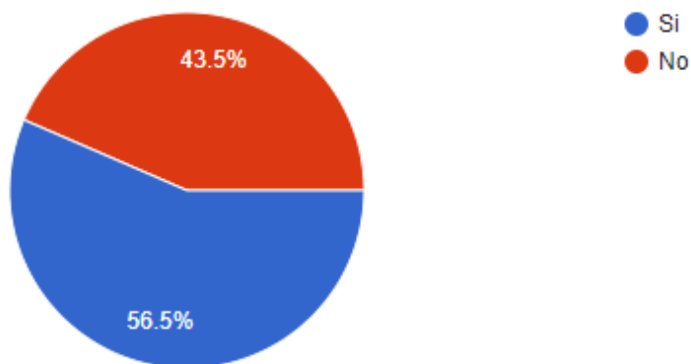


ilustración 6

¿Ha realizado algún diagnostico técnico y financiero de su empresa agropecuaria o su sistema productivo agropecuario? ¿Cuál?: en esta pregunta se le explicó al productor el concepto de “diagnostico técnico-financiero a lo cual el 67.6% manifestó no haber realizado ningún tipo de diagnóstico, mientras que el 31.5% aseguró haber realizado algún tipo de análisis de este tipo.

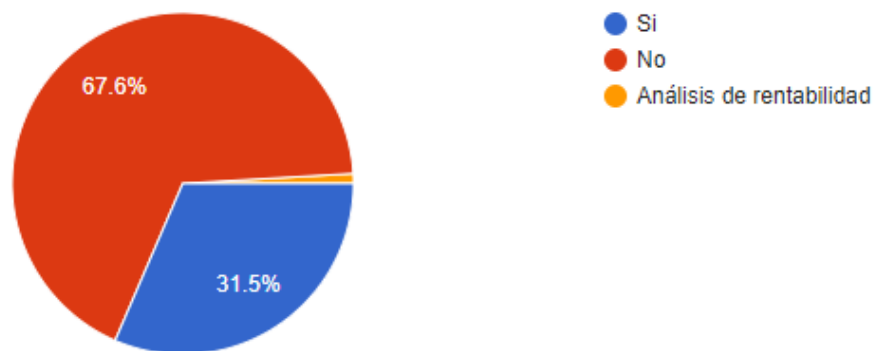


ilustración 7

¿Estaría interesado en recibir un servicio de extensión agropecuaria desde un enfoque técnico y financiero? El 93.5% de los encuestados manifestó estar interesado en recibir un servicio de asistencia técnica, desde un enfoque técnico y financiero, mientras que el 6.5% indicó no estar inclinado por esta opción.

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

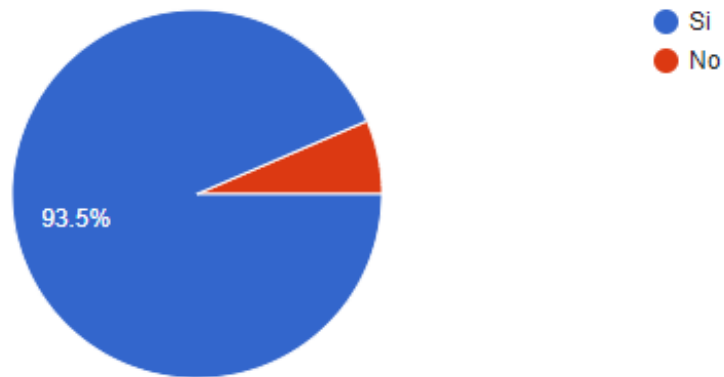


ilustración 8

## DISEÑO U/O ESTRATEGIA DE MERCADEO

Logo



Eslogan

Extensión y Diagnóstico Agropecuario

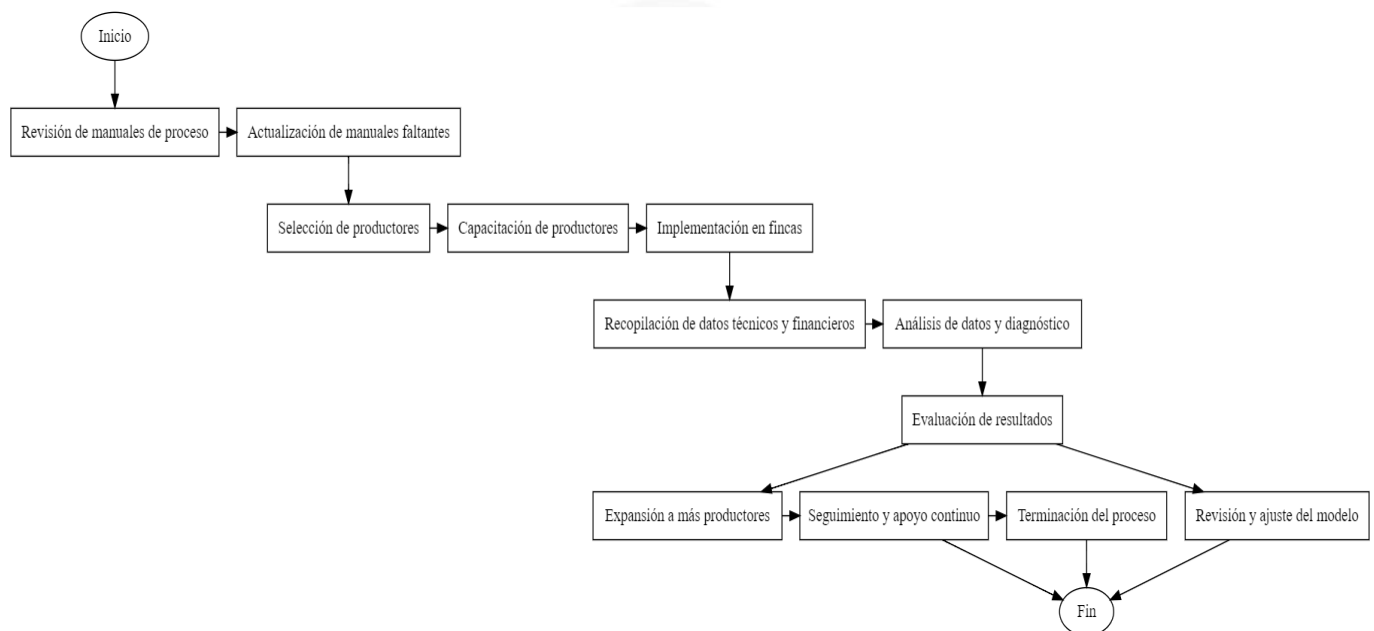
Estrategia de publicidad

La estrategia de publicidad será mediante presencia en eventos agropecuarios, marketing digital, materiales impresos como folletos, medios de comunicación masiva, y el vos a vos.

## ESTUDIO TÉCNICO

### FLUJOGRAMA DE PROCESO

Diagrama de flujo



### DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

#### Cultivos

Planteamiento del problema

El sector agrícola enfrenta una serie de desafíos que afectan la producción, la sostenibilidad y la seguridad alimentaria a nivel global. Entre estos desafíos se encuentran la degradación del suelo debido a prácticas agrícolas no sostenibles, la escasez de agua y recursos naturales, el cambio climático y sus efectos en los patrones de precipitación y temperatura, la proliferación de enfermedades y plagas agrícolas, la pérdida de biodiversidad y la presión creciente sobre los recursos naturales debido al aumento de la población y la demanda de alimentos.

Estos problemas no solo afectan la capacidad de los agricultores para producir alimentos de manera eficiente y rentable, sino que también tienen implicaciones más amplias para la seguridad alimentaria, la salud pública y el medio ambiente. Abordar estos desafíos requiere un enfoque integral que combine

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

la investigación científica, la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, la inversión en infraestructura agrícola y la cooperación a nivel internacional para enfrentar los desafíos globales.

#### Objetivo general

Implementación de un diagnóstico técnico integral para el cultivo dirigido a los campesinos de Aguachica, Cesar.

#### Objetivo específico

- Desarrollar un programa de capacitación específico para los campesinos de Aguachica, Cesar, centrado en la implementación del diagnóstico técnico integral para los cultivos, que aborde aspectos como la selección del terreno, la gestión del suelo, el control de plagas y enfermedades, y otras prácticas agrícolas clave.
- Establecer un sistema de seguimiento y apoyo continuo, que incluya visitas de seguimiento, asesoramiento técnico y capacitación adicional, para garantizar que los campesinos puedan implementar efectivamente las recomendaciones derivadas del diagnóstico técnico en sus prácticas agrícolas diarias.
- Fomentar la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los campesinos, extensionistas agrícolas, investigadores y otros actores relevantes en la región de Aguachica, Cesar, para promover un enfoque participativo y adaptativo en la implementación del diagnóstico técnico y la mejora continua de las prácticas agrícolas.

#### Justificación

La implementación de un diagnóstico técnico integral para el cultivo de Aguachica, Cesar se presenta como una necesidad imperativa en el marco de un proyecto productivo orientado a mejorar la sostenibilidad y la rentabilidad de las actividades agrícolas en la región. Esta iniciativa surge como respuesta a los desafíos específicos que enfrentan los campesinos en la zona, quienes necesitan herramientas y conocimientos adecuados para optimizar sus prácticas agrícolas y aumentar la productividad de sus cultivos.

La justificación de este proyecto productivo se fundamenta en la necesidad de mejorar la calidad y la competitividad de la producción agrícola de Aguachica, Cesar, lo cual no solo beneficiará directamente a los campesinos al aumentar su capacidad para generar ingresos y mejorar sus condiciones de vida, sino que también contribuirá al desarrollo económico y social de la región en su conjunto. Además, al promover prácticas agrícolas más sostenibles y eficientes, se estará contribuyendo a la conservación de los recursos naturales y al fortalecimiento de la seguridad alimentaria a nivel local y regional.

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## Introducción

El cultivo es el proceso de siembra, cuidado y cosecha de plantas con fines alimenticios, comerciales o industriales. Es una actividad humana que se remonta a la prehistoria y que ha sido fundamental para el desarrollo de las civilizaciones. El cultivo requiere de una serie de factores para su éxito, como un suelo fértil, agua, luz solar y protección de plagas y enfermedades. El agricultor debe realizar una serie de tareas para asegurar el crecimiento y desarrollo de las plantas, como la preparación del suelo, la siembra, el riego, la fertilización y la cosecha.

Las zonas forestales son ecosistemas complejos que albergan una gran diversidad de plantas y animales. Estos ecosistemas desempeñan un papel importante en la regulación del clima, la protección del suelo y la provisión de agua dulce. La plantación de cultivos en zonas forestales puede tener un impacto negativo en estos ecosistemas. Por ejemplo, la tala de árboles para dar paso a cultivos puede provocar la erosión del suelo, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático. Por lo tanto, es importante tener en cuenta ciertos aspectos al plantar cultivos en zonas forestales.

### Cultivos seleccionados

- Melón
- Soya
- Maíz
- Plátano

### Pasos para cosechar un cultivo

(El primer paso es seleccionar el cultivo adecuado para el clima, el suelo y las condiciones de cultivo disponibles. Es importante tener en cuenta las necesidades de la planta, como la cantidad de luz solar, agua y nutrientes que necesita.)

**Siembra o plantación:** La siembra es el proceso de colocar las semillas en el suelo. La plantación es el proceso de colocar las plantas en el suelo. El método de siembra o plantación depende del tipo de cultivo.

**Riego:** El agua es esencial para el crecimiento de las plantas. Es importante proporcionar agua suficiente a las plantas, pero sin excederse, ya que el exceso de agua puede provocar la pudrición de las raíces.



**Fertilización:** Los nutrientes son esenciales para el crecimiento de las plantas. Es importante fertilizar las plantas regularmente con un fertilizante equilibrado.

**Control de plagas y enfermedades:** Las plagas y las enfermedades pueden causar daños a las plantas. Es importante controlar las plagas y las enfermedades de forma regular.

**Cosecha:** La cosecha es el proceso de recolectar los frutos o las verduras de las plantas. El momento de la cosecha depende del tipo de cultivo. Además de estos pasos básicos, existen otros factores que pueden contribuir a un cultivo ideal, como:

- La selección de semillas o plantas de calidad: Las semillas o plantas de calidad son más propensas a producir plantas sanas y productivas.



|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

- El uso de prácticas de cultivo sostenibles: Las prácticas de cultivo sostenibles ayudan a proteger el medio ambiente y a mantener la productividad a largo plazo.
- El seguimiento del crecimiento de las plantas: El seguimiento del crecimiento de las plantas ayuda a identificar problemas potenciales y a tomar medidas correctivas.



## Preparación y siembra de cultivos

### Melón

El ciclo de vida del melón es el proceso de crecimiento y desarrollo de la planta de melón, desde la siembra de la semilla hasta la cosecha del fruto. El melón es una planta anual, lo que significa que su ciclo de vida dura un año.

#### Germinación

La semilla de melón germina entre 7 y 10 días, se sembraron en bandejas germinadoras el día 05 julio 2023. Se lleva a cabo una siembra por trasplante. Durante esta etapa, la semilla desarrolla una raíz y un tallo, el 12 julio 2023 la semilla ha germinado y obtienen sus 2 cotiledones más conocidos como sus dos hojas falsas los cuales alimentarán a la plántula unos días el 21 julio 2023 saldrá su primer par de hojas verdaderas

#### Preparación del suelo

**Elección del terreno:** busca un terreno con buen drenaje, rico en materia orgánica y con un ph entre 6 y 7. Evita suelos arcillosos o con problemas de salinidad.

**Formación de surcos:** crea surcos de 10 a 15 cm de profundidad y a una distancia de 1 a 2 metros entre sí.

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Desinfección de semillas: se recomienda desinfectar las semillas antes de la siembra para prevenir enfermedades.

#### Trasplante

Para realizar este procedimiento nos ayudaremos de una cuchara metálica el cual se va a utilizar para sacar las plántulas del semillero, tratando de no lastimar la raíz.

#### Siembra

La distancia de siembra recomendada para el melón se encuentra entre 30 y 50 cm entre plantas y 1 a 2 metros entre hileras. Deja una distancia de 30 a 50 cm entre plantas para evitar la competencia por agua y nutrientes.

#### Cosecha

Después que una flor perfecta se poliniza, toma de 35 a 50 días para que la fruta de melón que se desarrolla esté lista para cosechar.

#### Poscosecha

Las primeras frutas o la primera recolección de melón pueden estar listas para cosecharse de 65 a 80 días después de la siembra directa al campo.

#### Soya

La soja tiene un ciclo de cultivo de entre 100 y 130 días, incluso un poco más. Dado que la duración del día afecta al desarrollo del cultivo, los días más largos pueden retrasar la floración en los tipos de día corto y hacer que crezcan en altura y número de nudos.

#### Distancia en la que se plantó la semilla

La siembra de la soja se realizó separadas a 60-80 cm en los surcos de la bureta circular. Densidad de siembra de 30-40 semillas por metro cuadrado.

#### Profundidad de la siembra de la semilla de soja

Fue de 1 cm

#### Germinación

La soja tiene una duración de germinación entre los 60 a 90 días de siembra directa y su siembra se debe realizar en la temporada de septiembre porque son los días más lluviosos y se logra desarrollar más la soja

#### Cosecha y poscosecha



|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

La cosecha de la soja se debe realizar entre los 130 a 150 días después de la siembra.

## Maíz

El ciclo del cultivo del maíz es uno de los más complejos por qué normalmente el maíz requiere de 100 a 120 días para su desarrollo. Por completo

### Distancia en la que se plantó la semilla

La distancia en la que se realizó la siembra del maíz fue entre 40\_50 cm entre plantas y 100 cm entre surcos. Densidad de siembra fue de 60.000-80.000 semillas por hectárea

### Profundidad de la siembra de la semilla del maíz

Era de 2-3 cm.

### Germinación

Y tiene una durabilidad de germinación de entre 5 a 7 días dependiendo su clima si su clima es demasiado frío puede demorar hasta los 7 días y su germinación se realizó en bandeja germinadoras la cual se rellenó de tierra y luego se enterró una semilla en cada cunita que traen las bandejas germinadoras

### Trasplante

Para realizar este proceso se utilizó la ayuda de una cuchara metálica para sacar la planta de maíz de las cunas de la bandeja de germinación para no causarle daños a su tallo ni a sus raíces este proceso se realizó haciéndole palanca de a un lado para sacar su cuadrado de tierra completo con sus raíces y fue similar al del melón

### Cosecha

En agosto o septiembre, aproximadamente. O a comienzo del mes de octubre

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|



## Plátano

El ciclo completo del cultivo del plátano en clima cálido, desde la siembra hasta la cosecha, puede durar entre 12 y 18 meses, dependiendo de la variedad, las condiciones climáticas y las prácticas de manejo.

## Clima

Por tratarse de un cultivo tropical, el plátano puede cultivarse desde el nivel del mar hasta los 2,000 metros de altura con temperatura promedio para clima medio de 22 °C y 28 °C para clima cálido. Requiere de alta luminosidad y los requerimientos de agua para el cultivo son elevados y constantes. Más que altas precipitaciones anuales, requiere de una buena distribución de lluvias durante todo el año.

## Suelo

Los terrenos dedicados al cultivo del plátano deben reunir ciertas condiciones naturales que los hagan aptos para este fin. Los suelos apropiados son los que varían de ligeramente ácidos a neutros (pH 6.5 -7.0), aunque también tolera los ligeramente alcalinos. Los suelos deben ser de topografía plana para facilitar las labores culturales y evitar al máximo la erosión, suelos, profundos, ricos en materia orgánica, fértiles y con buen drenaje, dado que los encharcamientos lo afectan e inclusive pueden matar la planta.

## Preparación del terreno

Si el terreno seleccionado está con rastrojos o enmalezado, no debe usarse máquina accionada por tractores o animales, porque apisonan el suelo. Hay que hacerlo manualmente con machete o azadón, o aplicar herbicida alrededor de los sitios señalados para la siembra.

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## Sistema de siembra

En suelos planos se puede sembrar en cuadro, rectángulo o en triángulo; si el terreno es quebrado, puede usarse la siembra en triángulo o tresbolillo, siguiendo las curvas de nivel.

## Densidades de siembra

Se pretende obtener una distribución homogénea de las plantas en el área, de forma que cada planta disponga de un espacio libre equivalente al ocupado por su área foliar, para que aproveche eficientemente la mayor cantidad de energía solar y nutrientes del suelo.

## La semilla

En la explotación platanera la selección de la semilla contribuye significativamente al éxito o fracaso de la plantación. La semilla debe provenir de plantaciones bien manejadas y libres del ataque de plagas y enfermedades, como Moko, Bacteriosis o Picudo Negro.

## Preparación de la semilla

Al corno o colino seleccionado como semilla deben cortarle las raíces y su pseudotallo, dejándole únicamente de 5 a 10 cm de este. Eliminar todos los cormos atacados por Nematodos y Picudo Negro.

## Clases de semilla

Cualquier clase de colinos sin galería o perforaciones puede servir como semilla. Los mejores materiales para semilla provienen de plantas jóvenes, debido a su alta reserva de nutrientes. Los cromos de hijos de espada también son adecuados si los hijos tienen de 1.50 a 2.0 metros de altura.

## Tamaño de semilla

Use colinos que pesen entre 1.0 y 2.0 kg, puesto que económicamente no se justifica usar de mayor peso, porque la calidad del racimo no depende del tamaño de la semilla, sino del manejo agronómico que se le dé a la plantación.

## Tratamiento de la semilla

Todos los colinos, así provengan de plantaciones sanas y bien manejadas, deben tratarse para prevenir el ataque de plagas y enfermedades, con una solución que contenga un insecticida, un nematicida y fungicida. Lo más aconsejable es hacerlo asperjando las pilas de semilla o directamente en el hoyo; también puede hacerse sumergiéndose, pero es más riesgoso para los operarios.

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

### Tamaño del hoyo

En suelos sueltos y pesados o arcillosos puede variar entre 80 cm de profundidad y 80 cm de ancho. La remoción del suelo es favorable para el crecimiento de raíces.

### Siembra y distancia de siembra

Para la distancia de siembra fue de 1.40 metros por planta y 2 metros por surco. Coloque la semilla en el fondo del hoyo y tápela con el suelo de la capa superficial, al cual también puede agregarle abono orgánico. Si el suelo es deficiente en fósforo, agréguele este elemento mezclado con el suelo. Apisone bien el suelo y no deje espacios libres. El exceso de agua o su empozamiento ocasiona la pudrición de la semilla.

### Fertilización

Cuando el suelo es deficiente en elementos nutritivos, hay que suministrarlos oportunamente siguiendo las recomendaciones dadas en el análisis del suelo. Solo así se podrá obtener los máximos rendimientos y calidad de la producción. La forma de aplicación depende de la topografía del terreno, por lo tanto, si este es plano hágalo en forma de circular; pero si es quebrado, en media luna. Es importante tener presente que, para fertilizar, el suelo debe estar húmedo y libre de malezas.

### Cosecha

Se corta el racimo cuando los frutos están verdes y llenos sin que se noten sus aristas o filos. Durante esta labor no hay que maltratar el racimo porque pierde calidad y precio. Para evitarlo use dos operarios, uno que doble la planta y el otro que sostenga el racimo mientras el primero lo corta. Para doblar la planta use una puya de bambú o un machete.

### Destronque

Una vez cosechado el racimo, debe eliminarse el pseudotallo lo más pronto, cortándolo en trozos pequeños para acelerar la descomposición e incorporación al suelo. Si desea puede dejar una porción para la elaboración de trampas para picudo negro. El pseudotallo sirve de hospedaje a plagas y enfermedades.





## Costos

| COSTOS DE PRODUCCIÓN |          |                 |
|----------------------|----------|-----------------|
| ITEM                 | CANTIDAD | VALOR UNITARIO  |
| Arriendo             | 1        | \$ 500.000,00   |
| Arado                | 1        | \$ 250.000,00   |
| Rastrillo            | 2        | \$ 220.000,00   |
| Colino de plátano    | 1        | \$ 3.000,00     |
| Semilla de melón     | 500 gr   | \$ 48.000,00    |
| Maíz cariacó rayado  | 500 gr   | \$ 7.400,00     |
| Maíz negro seco      | 500 gr   | \$ 7.400,00     |
| Maíz azul oscuro     | 500 gr   | \$ 9.000,00     |
| Maíz rojo seco       | 500 gr   | \$ 7.400,00     |
| Maíz huevo seco      | 500 gr   | \$ 7.400,00     |
| Semilla de soya      | 1 kg     | \$ 67.000,00    |
| Jornal               | 2        | \$ 70.000,00    |
| Total:               |          | \$ 1.196.600,00 |

## Conclusión

Se ha abarcado la producción que ha sido de gran importancia y potencial en el ámbito agrícola de Aguachica, Cesar. A lo largo de su implementación, se ha evidenciado el valor de la diversificación de cultivos como estrategia clave para fortalecer la seguridad alimentaria, mejorar la sostenibilidad

|                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje<br/>Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias<br/>2617624<br/>2024</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

ambiental y aumentar la rentabilidad de los agricultores en la región. La integración de estos cultivos ha permitido aprovechar las ventajas complementarias que ofrecen en términos de requerimientos de suelo, ciclo de cultivo y demanda de recursos, lo que ha favorecido la optimización de la tierra y la maximización de los rendimientos agrícolas. Esto ha demostrado ser una estrategia exitosa para impulsar el desarrollo agrícola sostenible de Aguachica, Cesar. Su enfoque integrado y holístico ha permitido generar impactos positivos significativos en términos económicos, ambientales y sociales, sentando las bases para un futuro próspero y sostenible para las comunidades agrícolas de la región.

