

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

TECNOLOGO EN GESTION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

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

IVETH KATERINE MARTÍNEZ DURAN
LUZ ELIANA JIMÉNEZ CORREA

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

	<p>Servicio Nacional de Aprendizaje Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias 2617624 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.

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

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

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.

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.

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

- 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.

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

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

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.

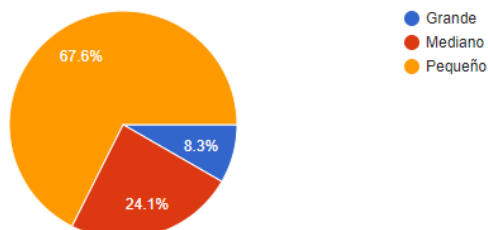
Segmentación del mercado

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

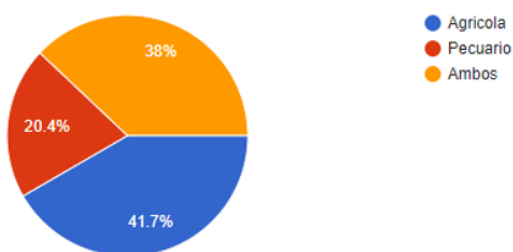
Encuesta de validación para la aceptación del producto

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

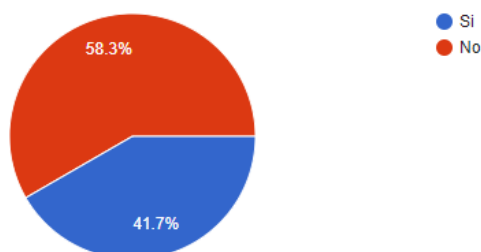
Tipo de productor: con esta pregunta se buscó determinar y clasificar a los productores en tres grupos; grandes productores (latifundistas), medianos productores y pequeños productores (minifundistas). Del total de encuestados, el 67.6% son pequeños productores, seguido del 24.1% medianos productores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



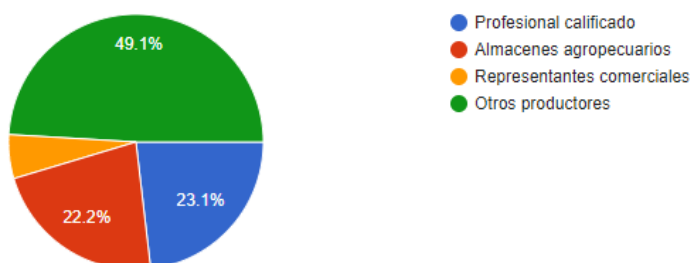
Sistema de producción: de los encuestados el mayor porcentaje pertenece a productores agrícolas (41.7%) seguido de productores pecuarios (38%) y productores dedicados ambas actividades con el (20.4%)



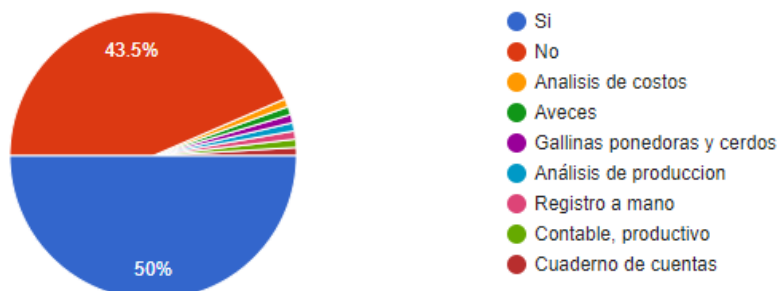
Asistencia agropecuaria: en este punto se indagó a los productores, si recibían algún tipo de asistencia técnica agropecuaria, respondiendo el 58.3% no recibir ningún tipo de asistencia frente a un 41.7% que manifestó recibir algún tipo de asistencia.



¿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.

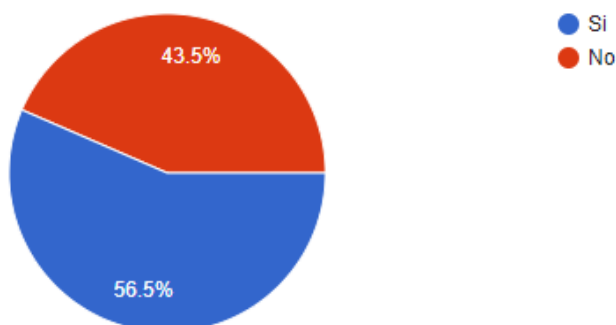


¿Realiza balances o análisis de costos de su actividad productiva? ¿Cuáles?: en esta pregunta se buscó determinar si las personas encuestadas realizan análisis de costos de sus actividades productivas y como las realizan, dando al productor de responder en sus propias palabras. El 43.5 % respondió no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

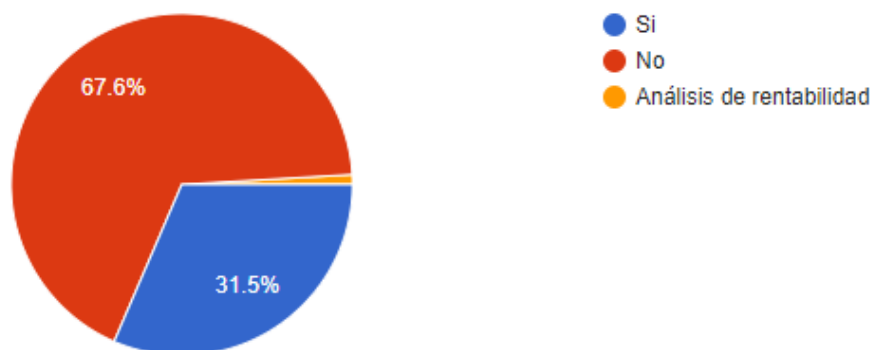


¿Conoce la importancia y ventajas de implementar las BPA y BPG en sus sistemas productivos?: al consultar a los productores encuestados sobre la importancia de las buenas prácticas agrícolas y pecuarias y sus beneficios la producción, el 56.5% manifestó tener conocimiento del tema

y su importancia, mientras que el 43.5% aseguró no conocer del tema o de las ventajas de su implementación.

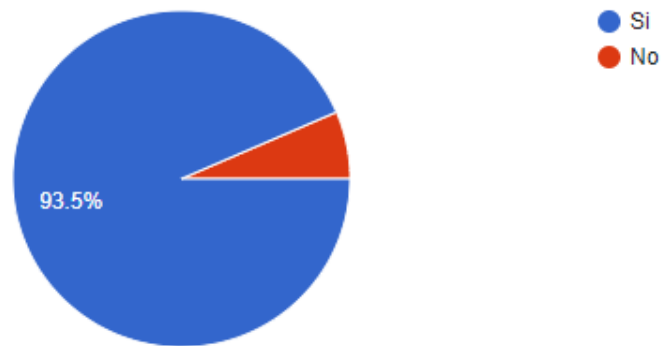


¿Ha realizado algún diagnostico técnico y financiero de su empresa agropecuaria o su sistema productivo agropecuario? ¿Cuál?: en esta pregunta se le explicó al productor el concepto de “diagnostico técnico-financiero a lo cual el 67.6% manifestó no haber realizado ningún tipo de diagnóstico, mientras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



¿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 Centro Agroempresarial</p> <p>Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias 2617624 2024</p>	
---	---	---



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

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

TAMAÑO DEL PRODUCTO

FLUJOGRAMA DE PROCESO

Diagrama de flujo

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

Producción agrícola

Riego

Introducción

El sur del Cesar se caracteriza por un clima árido y semiárido, con precipitaciones anuales escasas y una alta evaporación. Esta situación, sumada a la escasez de fuentes hídricas superficiales, representa un gran desafío para la agricultura local. En este contexto, el proyecto formativo propone implementar un sistema de riego circular por goteo como alternativa eficiente y sostenible para el riego de cultivos en el sur del Cesar. Este sistema permitirá optimizar el uso del agua, aumentar la productividad agrícola y mejorar la calidad de vida de los pequeños y medianos agricultores de la región.

Planteamiento del problema

La agricultura en el sur del Cesar está en una encrucijada por la escasez de agua. Las bajas precipitaciones, la falta de fuentes hídricas superficiales y la ineficiencia en el riego tradicional ponen en riesgo la sostenibilidad del sector. La situación se agrava con la degradación del suelo, producto de la falta de agua y las prácticas agrícolas inadecuadas. Si no se toman medidas urgentes para enfrentar estos desafíos, la agricultura en el sur del Cesar se verá abocada a un futuro incierto.

Es necesario implementar estrategias que permitan optimizar el uso del agua, como la adopción de sistemas de riego tecnificados, la promoción de cultivos menos exigentes en agua y la recuperación de las fuentes hídricas. A su vez, es fundamental fomentar prácticas agrícolas sostenibles que protejan el suelo y mejoren su fertilidad. Solo mediante un esfuerzo conjunto y una visión a largo plazo se podrá asegurar la viabilidad de la agricultura en el sur del Cesar y garantizar la seguridad alimentaria de la región.

Tipo de sistema de riego (goteo)

El sistema de riego que se implementará en este proyecto es un riego circular por goteo. Este sistema se caracteriza por distribuir el agua de manera uniforme a través de una red de tuberías y emisores (goteros) ubicados en la base de las plantas. El agua se entrega gota a gota, lo que permite un uso eficiente del recurso hídrico y minimiza la evaporación.

Descripción del sistema implementado

El proyecto consiste en la implementación de un sistema de riego circular por goteo en huertos circulares en el sur del Cesar. El proyecto se enfocará en beneficiar a pequeños y medianos agricultores

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

de la región, brindándoles asistencia técnica y capacitación para la instalación, operación y mantenimiento del sistema.

Funcionamiento del sistema de riego

El sistema de riego circular por goteo funciona de la siguiente manera:

Fuente de agua: Se puede utilizar agua de diferentes fuentes, como pozos, ríos o tanques de almacenamiento.

Filtración: El agua se filtra para eliminar impurezas que puedan obstruir los goteros.

Bomba: La bomba impulsa el agua a través de la red de tuberías.

Tuberías: Las tuberías distribuyen el agua a los diferentes sectores del huerto circular.

Goteros: Los goteros son los emisores que liberan el agua gota a gota al suelo.

Misión

Ser la organización líder en el apoyo técnico integral a los pequeños y medianos agricultores de Aguachica, Cesar, impulsando la implementación y gestión eficiente del sistema de riego circular por goteo para promover una agricultura tecnificada, sostenible y resiliente al cambio climático. Para lograrlo, nos comprometemos a promover el sistema, capacitar a los agricultores, brindar asistencia técnica personalizada, fomentar la investigación, gestionar recursos financieros y establecer alianzas estratégicas con diversos actores. Nuestro objetivo final es contribuir al bienestar social, económico y ambiental de la comunidad, mejorando la calidad de vida de los agricultores, incrementando la rentabilidad de la producción, protegiendo el medio ambiente y fortaleciendo la seguridad alimentaria local y regional.

Visión

Ser la organización líder en la transformación sostenible de la agricultura en Aguachica, Cesar, mediante la implementación y gestión eficiente del sistema de riego circular por goteo en huertos circulares. Imaginamos un futuro para los años posteriores donde el sur del Cesar se consolide como un referente nacional en agricultura tecnificada y sostenible, con un aumento significativo en la producción de alimentos frescos y nutritivos, la eficiencia del agua y la calidad de vida de los pequeños y medianos agricultores. Para lograrlo, nos comprometemos a trabajar de la mano con los agricultores, brindándoles capacitación, asistencia técnica y acompañamiento permanente. Además, promoveremos la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías, la creación de alianzas estratégicas y la sensibilización de la comunidad sobre la importancia de la agricultura sostenible y la seguridad alimentaria.

Objetivo general

Implementar un sistema de riego circular por goteo en Aguachica, Cesar, para optimizar el uso del agua, aumentar la productividad agrícola y mejorar la calidad de vida de los pequeños y medianos agricultores de la región.

Objetivos específicos

- Capacitar a los agricultores en la instalación y operación del sistema de riego circular por goteo.

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

- Brindar asistencia técnica a los agricultores para la selección de cultivos adecuados al sistema de riego.
- Demostrar los beneficios económicos y ambientales del sistema de riego circular por goteo.
- Promover la adopción del sistema de riego circular por goteo entre los agricultores de la región.

Justificación

La implementación de un sistema de riego circular por goteo en Aguachica, Cesar, se justifica por su potencial para mejorar la eficiencia del agua, la productividad agrícola, la calidad del suelo y la calidad de vida de los agricultores. Este sistema permite un uso más preciso del agua, reduciendo el desperdicio y aumentando la eficiencia en el riego. A su vez, un mejor control de la humedad del suelo conduce a un aumento en la productividad de los cultivos. Además, el riego por goteo reduce la erosión y ayuda a mantener la fertilidad del suelo, mejorando su calidad a largo plazo. Finalmente, el aumento en la producción y la reducción en los costos de producción pueden mejorar significativamente la calidad de vida de los agricultores de la región. En resumen, la implementación de un sistema de riego circular por goteo en Aguachica, Cesar, representa una inversión con un alto potencial de beneficios para la agricultura y la comunidad local.

Implementación del sistema de riego en la huerta circular

Introducción

La preparación de la huerta circular en la finca El Casino. El terreno seleccionado para la huerta presentó un alto grado de compactación de suelo, requiriendo un manejo específico para lograr una condición adecuada para el crecimiento de las plantas.

Materiales y equipos

- Arado de discos
- Rastrillo de cincel rígido
- Rastra de discos
- Caballoneador

Labranza primaria

Se realizó una labranza primaria con el arado de discos, con tres pases para lograr una mayor remoción del suelo y des compactación. La cual se consideró adecuada para el tipo de suelo y las necesidades de las plantas a cultivar.

Labranza secundaria

Luego de la labranza primaria, se realizó una labranza secundaria con el rastrillo de cincel rígido, también con tres pases. Este implemento permite una mayor penetración en el suelo y la ruptura de capas compactadas a una profundidad de 20 cm.

Refinamiento del suelo

Se utilizó la rastra de discos con tres pases para obtener un terreno más fino y uniforme. Esto facilita la siembra, la emergencia de las plántulas y el desarrollo radicular.

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

Construcción de la huerta circular

Se utilizó un Caballoneador para construir la huerta circular en forma de espiral, de adentro hacia afuera. Esta forma permite un mejor aprovechamiento del espacio y facilita el acceso a las plantas para su manejo.

Implementación del sistema de riego

- Se instaló la cinta de riego en la parte superior de los caballones.
- en el primer caballón se utilizó alrededor de 77 m de tubería, se dejaron 2 m
- en el segundo caballón se utilizaron 62 m de tubería y se dejaron 2.50m
- para el tercer caballón se utilizaron 51 m de tubería y se dejaron 3m
- para el cuarto caballón se utilizaron 38,52 m de tubería y se dejaron 3.50m
- para el cuarto caballón se utilizaron 26 m de tubería y se dejaron 4m
- En total 254,52 m de tubería

para ajustar la tubería utilizamos unas grapas improvisadas con alambre galvanizado de 14 cm de largo y 5 cm de ancho, cada grapa se ponía a 2m de distancia y en total se usaron 127 grapas para ajustar la tubería

La tubería principal se implementó de la siguiente manera

Preparación

- Cortar la tubería de PVC a la medida deseada
- Colocar los tapones en los extremos de la tubería de PVC.
- Instalar el filtro de agua entre la bomba y la tubería principal.

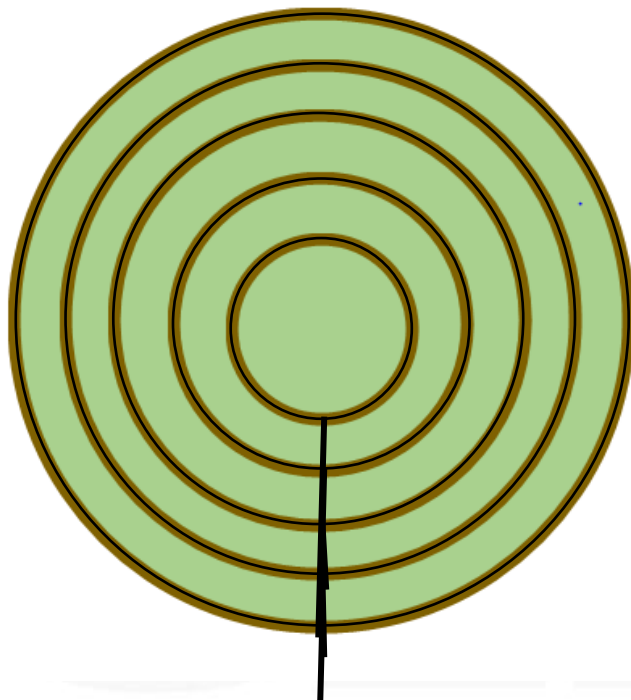
Conexión de la tubería a la bomba

- Sellar las roscas de la tubería principal y la bomba con cinta teflón.
- Enroscar la tubería principal en la bomba.

Conexión de las cintas de riego

- Conectar los conectores a la tubería principal.
- Unir las cintas de riego a los conectores.

Cultivo sembrado en la huerta circular



Surco circular #1: 75m
Surco circular #2: 60m
Surco circular #3: 48m
Surco circular #4: 35,2m
Surco circular #5: 22m

Soya

La soya 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 soya 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 soya

Fue de 1 cm

Germinación

La soya 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 soya

Preparación del terreno

Se logró una adecuada descompactación del suelo, facilitando el crecimiento de las raíces.

Se obtuvo un terreno fino y uniforme, ideal para la siembra y el desarrollo de las plántulas.

La huerta circular se construyó en forma de espiral, permitiendo un mejor aprovechamiento del espacio y un fácil acceso a las plantas

Sistema de riego

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

- La elección de la cinta de riego fue adecuada para un riego eficiente y uniforme.
- La cantidad de tubería y grapas utilizadas fue la necesaria para cubrir la huerta circular.
- La instalación de la tubería principal y la conexión a la bomba y las cintas de riego se realizó correctamente.

Costos

COSTOS DE MAQUINARIA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ARADO DISCO	3	\$ 230.000,00	\$ 690.000,00
ARADO CINCEL	3	\$ 250.000,00	\$ 750.000,00
RASTRA	1	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00
CABALLONEADOR	1	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00
Total		\$ 720.000,00	\$ 1.680.000,00

Materiales	cantidad	valor unitario	valor total
Cinta de riego	1	\$ 668.500,00	\$ 668.500,00
Grapas	127	\$ 250,00	\$ 31.750,00
llave de paso	1	\$ 10.900,00	\$ 10.900,00
filtro de agua	1	\$ 98.700,00	\$ 98.700,00
conectores	6	\$ 450,00	\$ 2.700,00
tapones	2	\$ 3.300,00	\$ 6.600,00
Motobomba	1	\$ 1.385.900,00	\$ 1.385.900,00
Tubos PVC 2 pulgadas	2	\$ 106.343,00	\$ 212.686,00
cinta teflón	1	\$ 5.500,00	\$ 5.500,00
total		\$ 2.279.843,00	\$ 2.423.236,00

Conclusiones

La implementación de un sistema de riego circular por goteo en Aguachica, Cesar, se presenta como una alternativa viable para enfrentar los desafíos de la agricultura local. Este sistema ofrece un uso más preciso del agua, aumentando la eficiencia del riego y la productividad de los cultivos. A su vez, reduce la erosión y mejora la fertilidad del suelo, lo que es fundamental para la sostenibilidad a largo plazo. Además, el aumento en la producción y la reducción en los costos de producción pueden mejorar significativamente la calidad de vida de los agricultores de la región. En definitiva, este sistema representa una inversión con un alto potencial de beneficios para la agricultura, la comunidad local y el medio ambiente.