



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Sede
Santo Domingo



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA VIDA Y LA AGRICULTURA
CARRERA DE INGENIERÍA AGROPECUARIA

“Diagnóstico de línea base de la producción orgánica de plátano verde (*Musa paradisiaca*) en el cantón Mocache de la provincia de los Ríos”

Autor:

Fajardo Japa Frixon Adrian

Director:

Ing. Marcelo de Jesús Patiño Cabrera Mgs.

Santo Domingo – Ecuador 2023

INTRODUCCIÓN

Se estima que existe aproximadamente 144981 ha de plátano sembrado de manera convencional de la cuales el 60% está en forma de monocultivo y el 40% asociado

Manabí (52612 ha), Santo Domingo (14249 ha) y Los Ríos (13376 ha) (Cedeño, 2018)

el plátano no está exento del ataque de plagas y enfermedades y el agricultor se ve en la necesidad de hacer uso de los agroquímicos

Esta agricultura se ve reflejado en la alteración de los agroecosistemas, contaminación de fuentes freáticas, disminución de insectos polinizadores o alteración de las propiedades físico químicas del suelo (Capa, Alaña, & Benítez, 2016).

Como respuesta a esta problemática surge la agricultura orgánica, una alternativa que se popularizó en Ecuador a partir del año 2002, en la actualidad gracias al apoyo de organizaciones gubernamentales se ha convertido en una fuerte competencia para la agricultura convencional

Ventajas :
mejoramiento de las características físicas y nutricionales de los suelos, aumento de la materia orgánica y macrofauna, disminución de plagas y enfermedades (Ochoa , 2009).

En Ecuador actualmente existen cerca de 45 mil Hectáreas destinadas para la producción de alimentos orgánicos y 518 Operadores orgánicos registrados



Ecuador no posee una amplia base de datos que permita conocer las cantidades en hectáreas y el estado fitosanitario de las plantaciones establecidas.

OBJETIVOS

Objetivo General

Diagnosticar el cultivo de plátano verde (*Musa paradisiaca*) en el cantón Mocache de la provincia de los Ríos para obtener una línea base de la producción orgánica

Objetivos Específicos

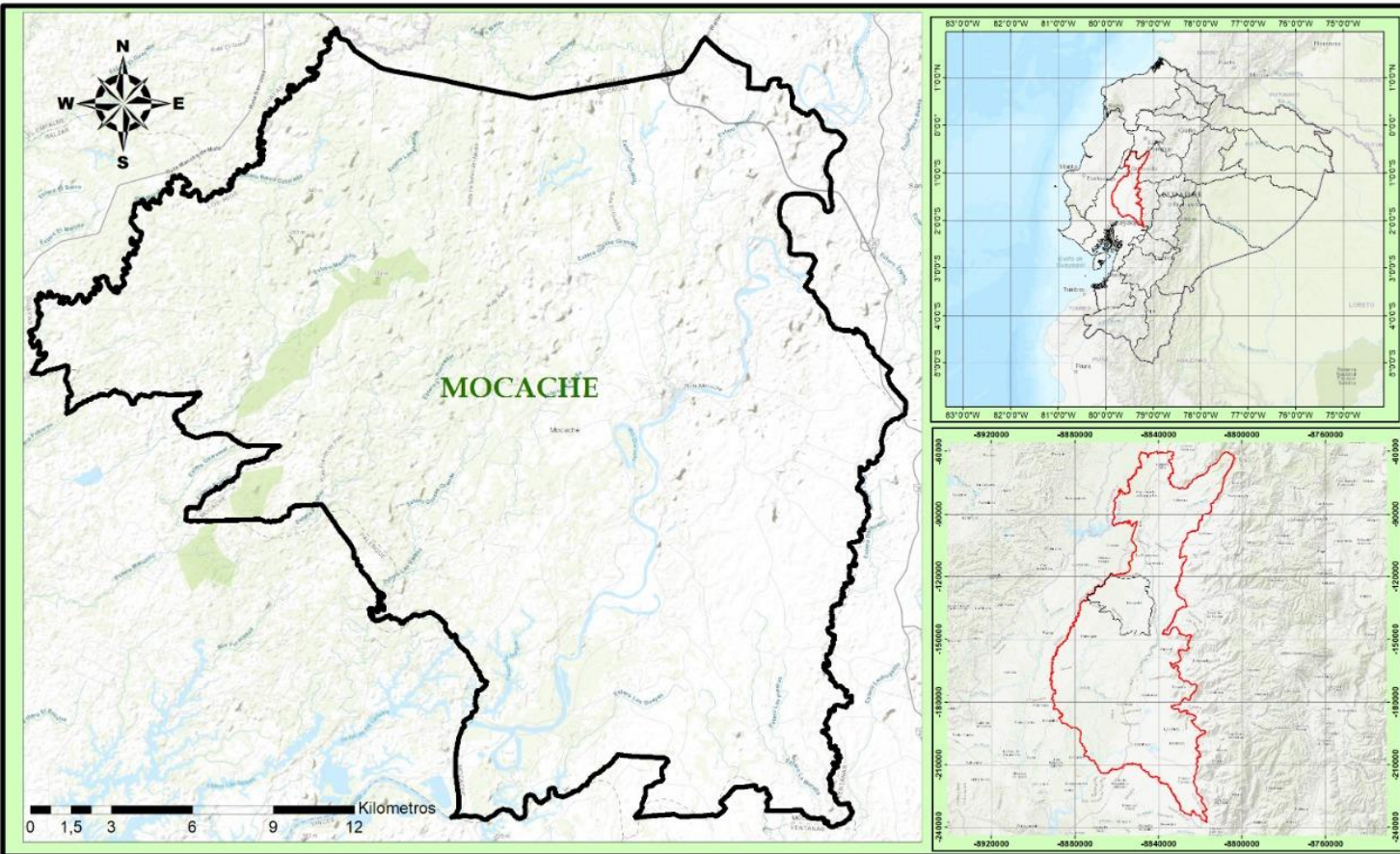
- Realizar el levantamiento de encuestas que considera temas agronómicos y socioeconómicos a productores debidamente registrados en Agrocalidad
- Obtener información sobre la producción y manejo del cultivo orgánico, así como la accesibilidad a los servicios básicos por parte de los productores Obtener información de las fincas cafetaleras referentes al manejo, estado fitosanitario y producción.
- Georreferenciar cada una de las fincas productoras de plátano orgánico presentes en el cantón Mocache

MATERIALES Y MÉTODOS

Ubicación Política y Geográfica

Ubicación Ecológica

- ✓ Altitud: 75 msnm
- ✓ Temperatura: 26 °C
- ✓ Precipitación: 2145 mm anual
- ✓ Heliofanía: 899 horas anuales
- ✓ Humedad relativa: 84%



1

Elaboración de encuestas

Modalidad de la Investigación



Tabulación de datos

4



Georreferenciación

3

Recolección de datos

2



Coordenadas UTM GEO MAP

Metodologia

Diseño de la Investigación

Coordenadas UTM GEO MAP

Productores	E	N
1 Freddy Cabello	646203	9852634
2 Luis Franco	646301	9832462
3 Jorge Aguayo Ibarra	645532	9842352
4 Marcial Sevillano	645271	9862352
5 Nixon García	645159	9852654
6 Juan García	645402	9862673
7 Kevin Álvarez Carrera	644583	9862235
8 Alejandro Robayo	644583	9852352
9 Jhon Román	644478	9852542
10 Maritza Siavichay	644753	9852452
11 José Freire	643643	9852546
12 Virginia Valdez	644473	9852453
13 Jaime Aguayo	645463	9852089



Diseño No Experimental
Descriptivo



Analisis multivariado de componentes principales

Analiza el comportamiento de más de dos variables de manera aleatoria



Analisis de conglomerados

Busca relación de los datos recopilados, determinando así la similitud entre ellos.

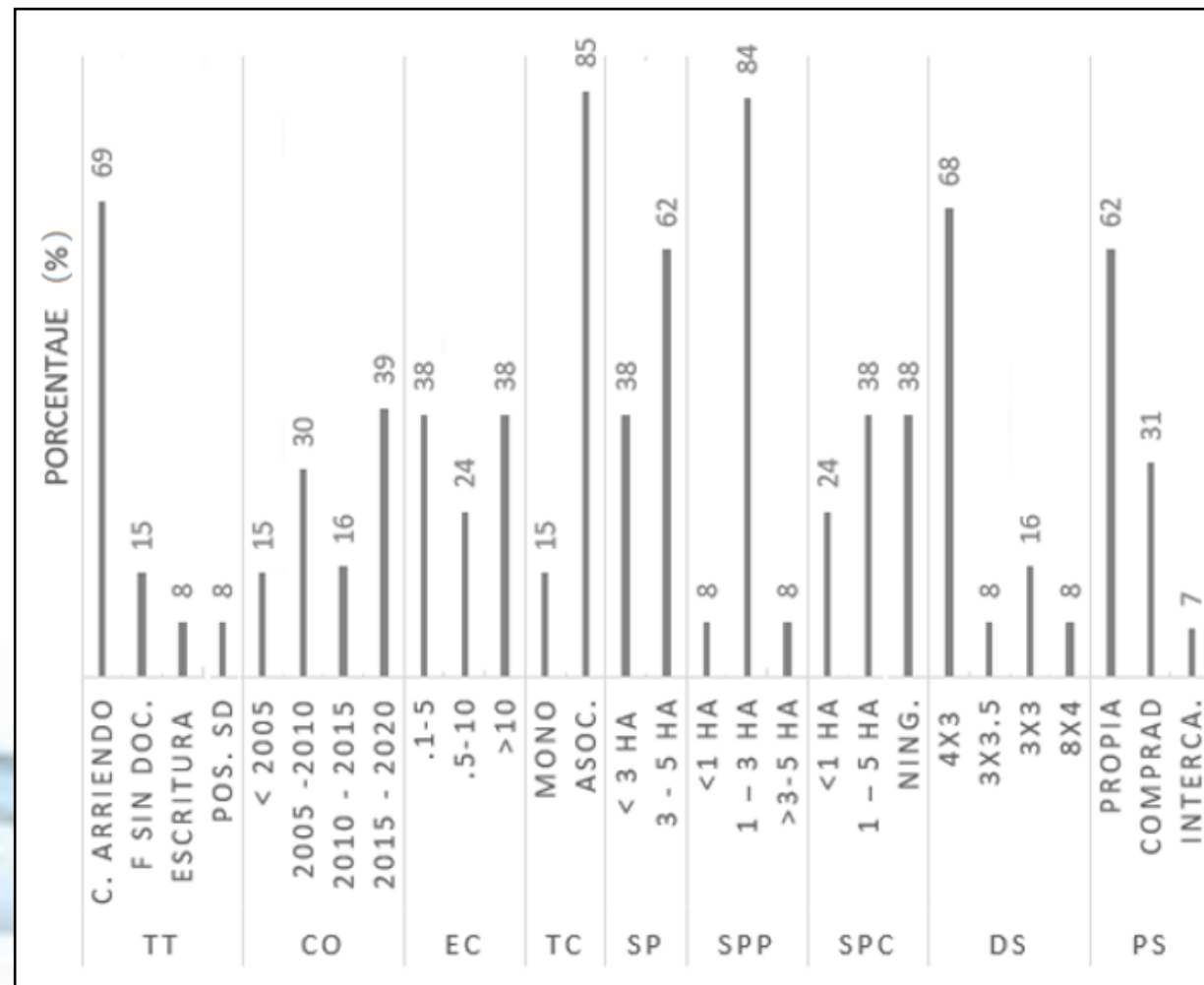
RESULTADOS & DISCUSIÓN

Cultivo de plátano y su impacto

El 69% de los productores encuestados manifestaron que mantienen su cultivo en un terreno arrendado, los productores han obtenido su certificación orgánica desde el año 2001, correspondiendo al mayor porcentaje con un 39% entre los años 2015 y 2020

Según Acosta (2020) las personas que son capacitadas desde la elección del material para la siembra, suelen tener mayor éxito durante el desarrollo del cultivo.

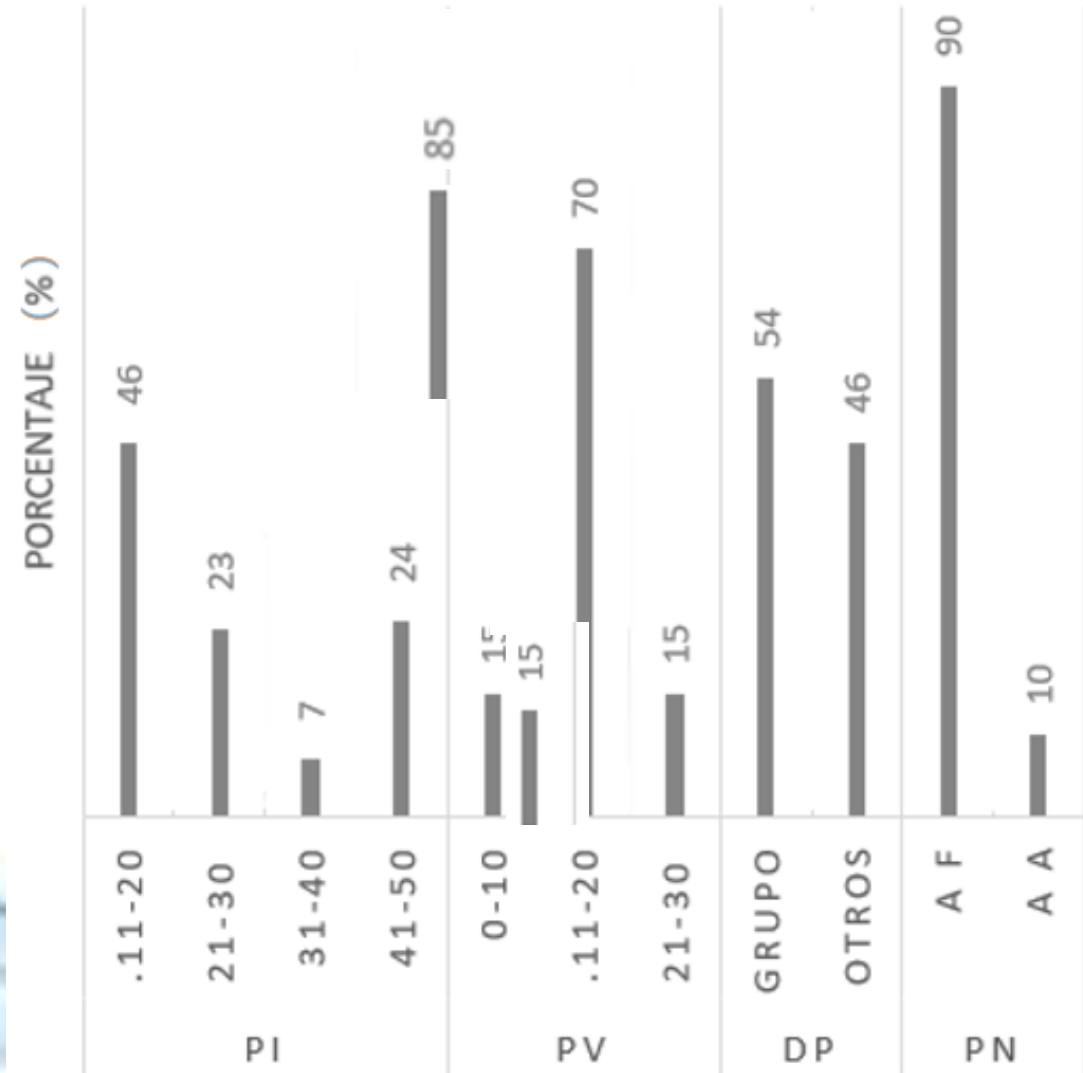
Figura 2. Tenencia de terreno, Certificación orgánica, Edad del cultivo, Superficie, densidad de siembra



Cultivo de plátano y su impacto

Figura 3. *Producción de invierno, producción de verano, destino de la producción, producción no comercializada*

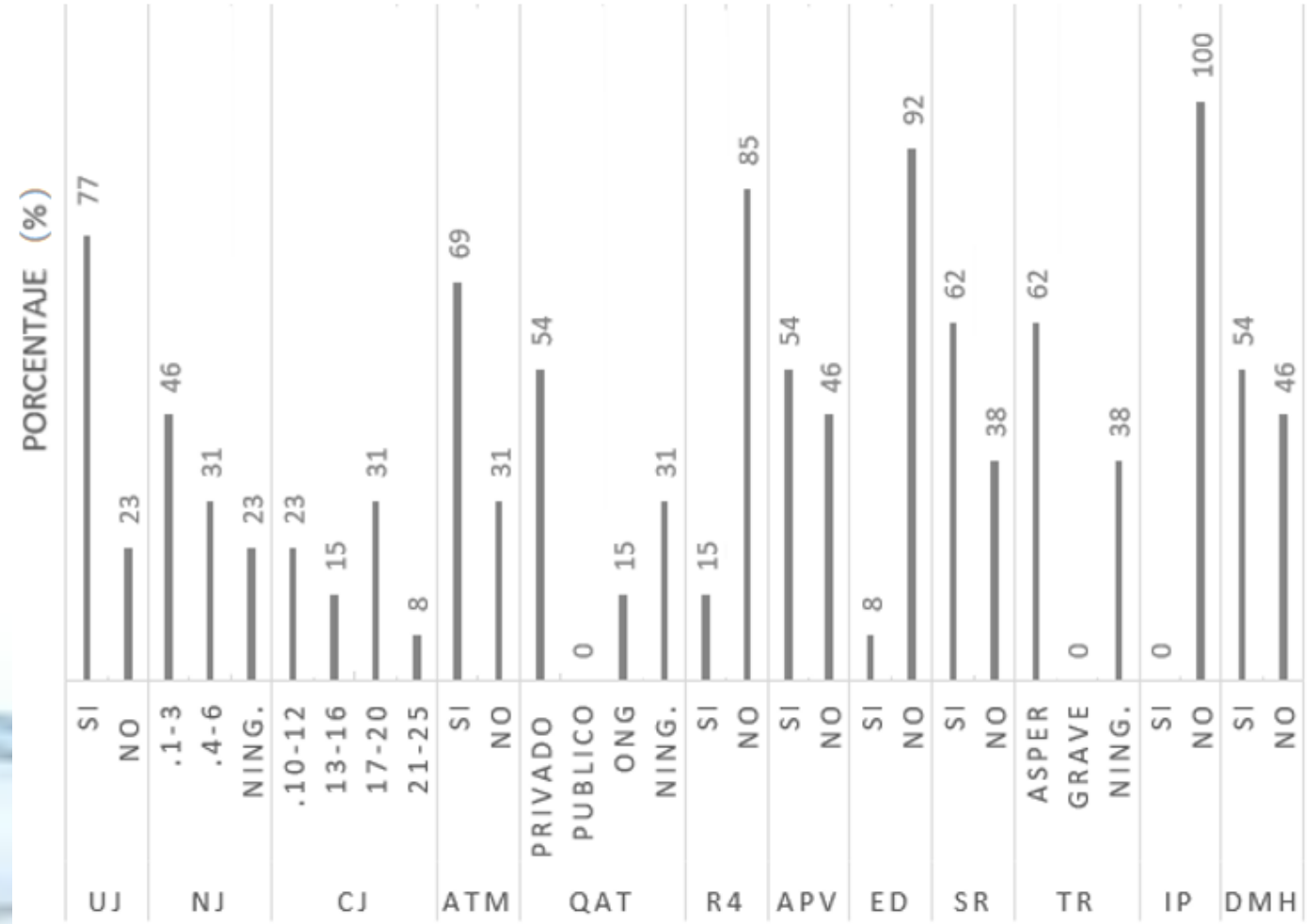
En temporada de invierno el 46% de los productores tienen un promedio de cosecha de 11 a 20 racimos por hectárea/semana, mientras que el 24% cosechan entre 41 a 50 racimos por hectárea/semana



Manejo del cultivo

Figura 4. *Jornales, asesorías, capacitaciones, sistema de riego*

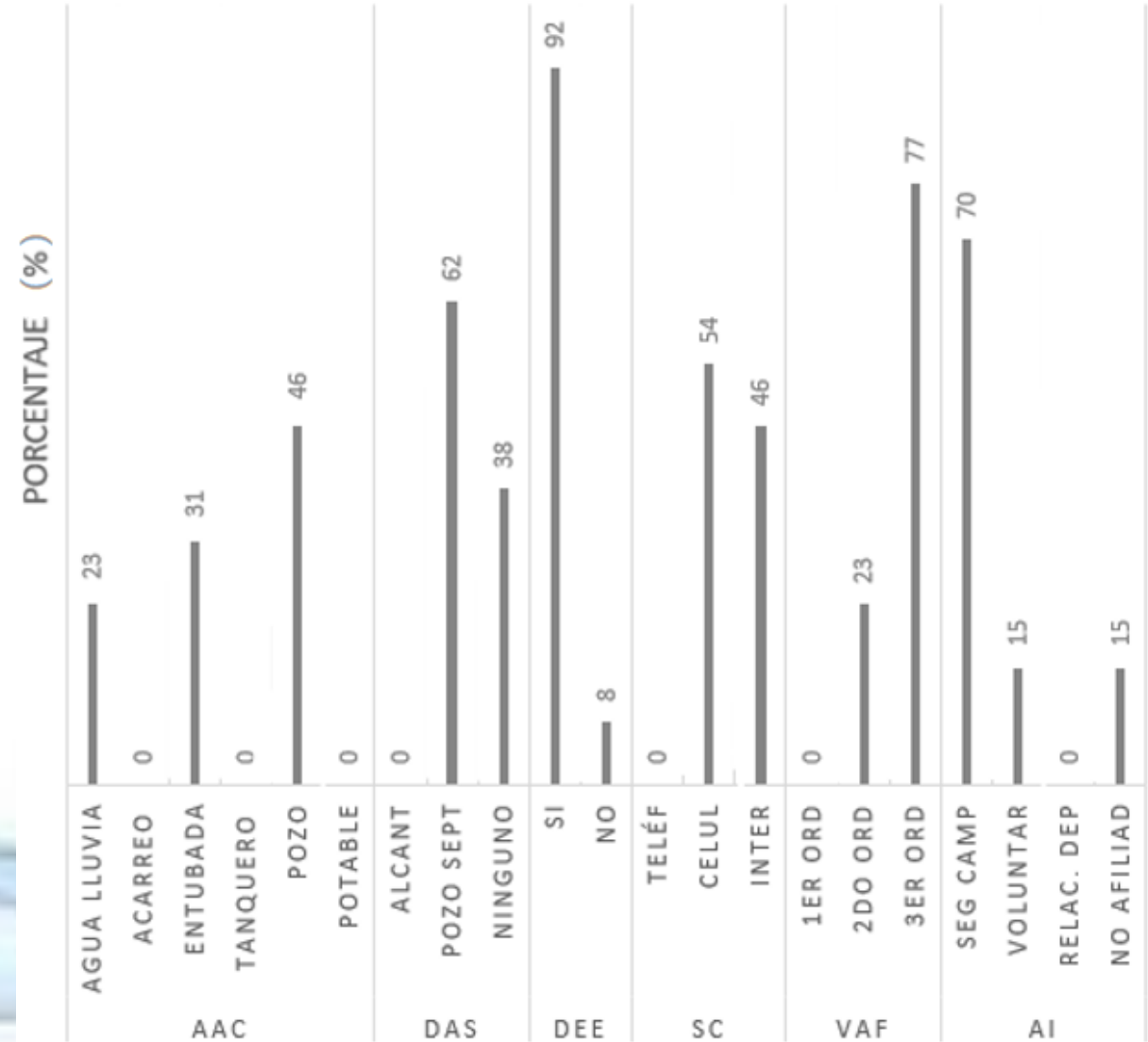
Con respecto al manejo del cultivo, los productores de plátano tienen superficies menores a 1 hectárea; de los cuales el 23% manifiesta no utilizar jornaleros; mientras el 77% si lo hace, de los cuales el 46% menciona que contrata entre 1 a 3 jornaleros para realizar labores culturales



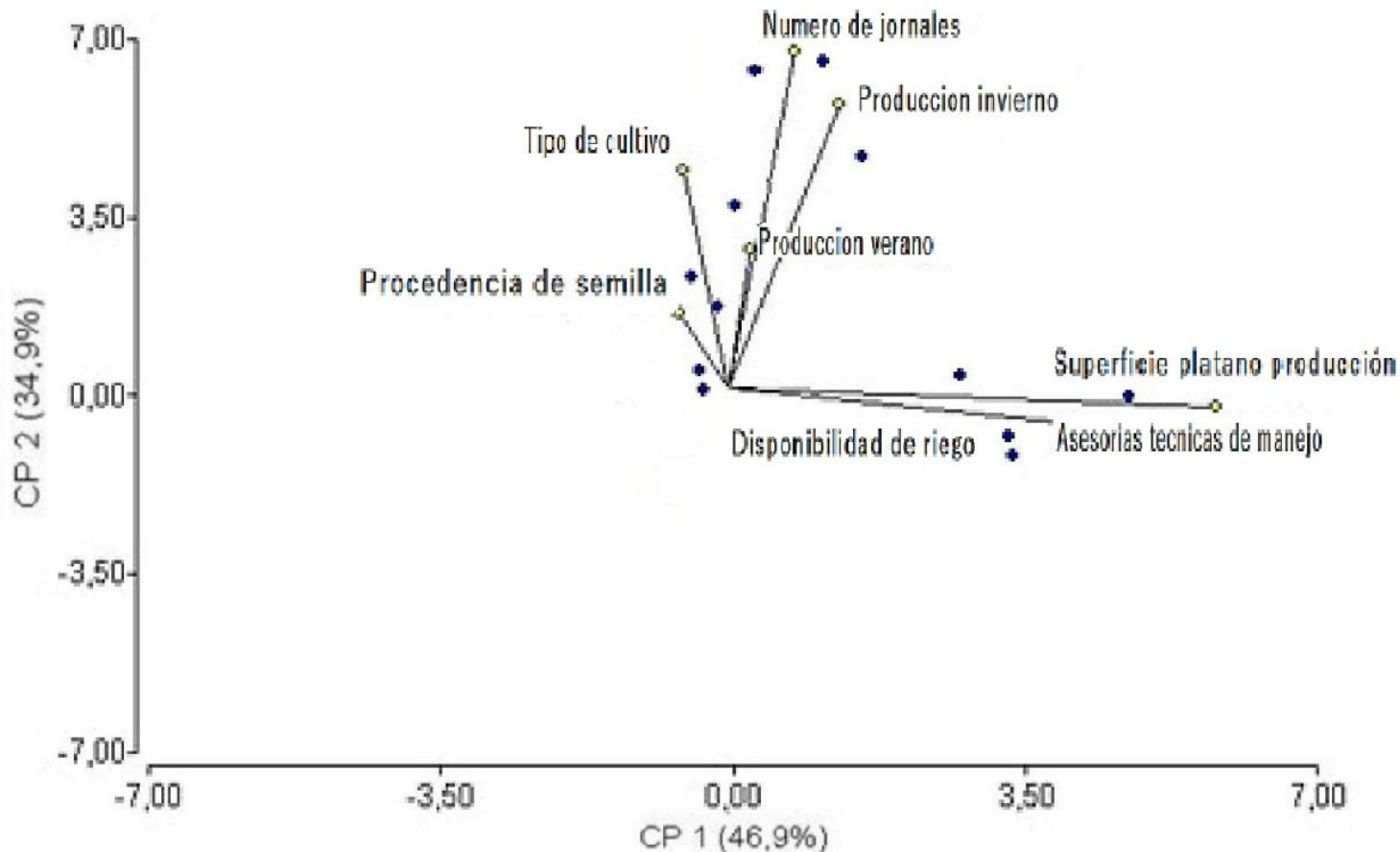
Acceso a los servicios básicos

Figura 5. *Abastecimiento y descarga de aguas, energía eléctrica, servicios de comunicación, vías de acceso*

En el abastecimiento de agua para el consumo el 46% utiliza agua de pozo sobre todo para aquellas zonas de topografía plana, pero un 31 % lo consigue mediante mangueras de riachuelos, y el 23% se abastecen con agua de lluvia, con respecto a la descarga de aguas servidas el 62% lo dirige hacia un pozo séptico; mientras que, un 32% no cuenta con este servicio



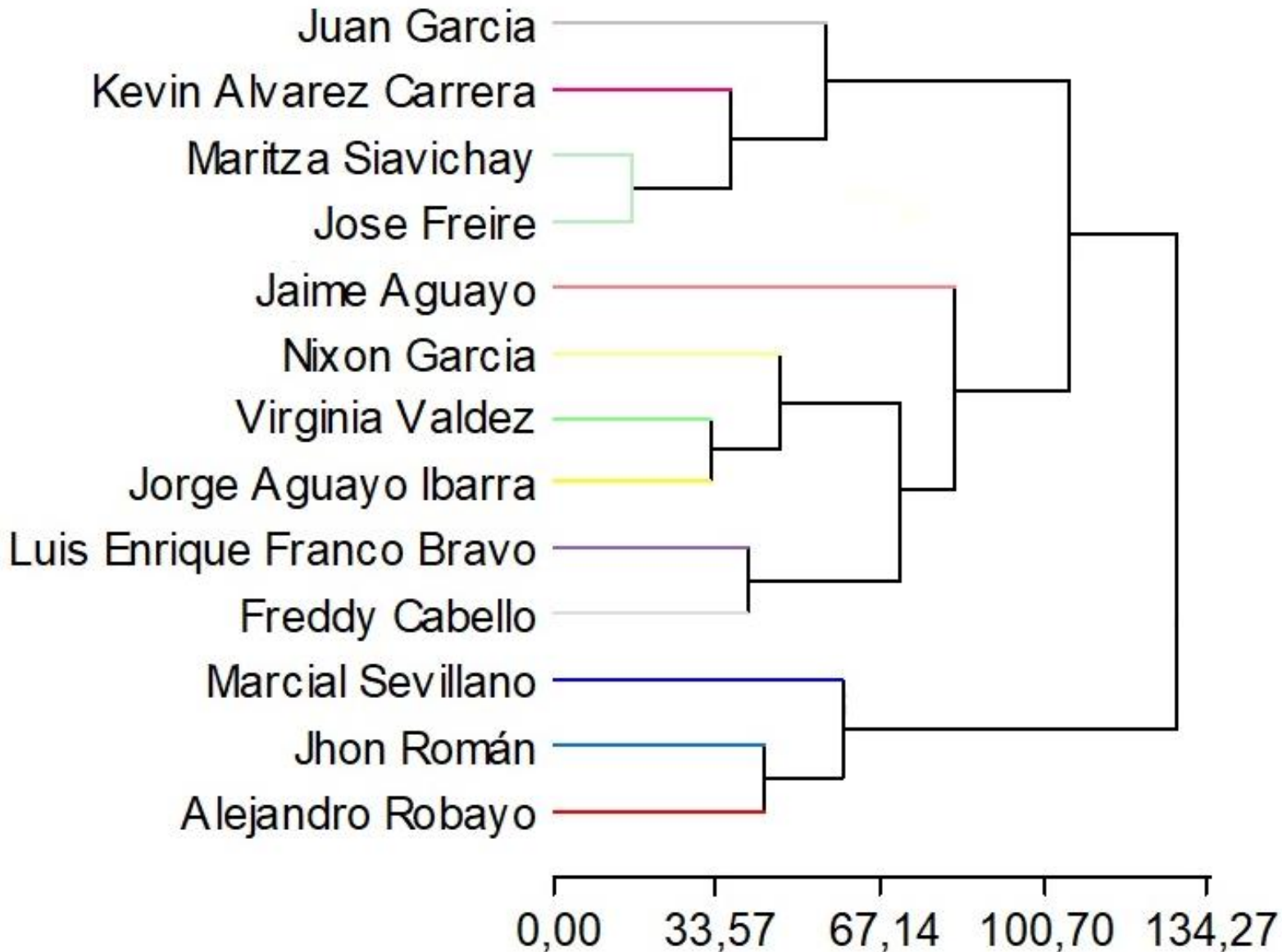
Análisis de componentes principales



Existe interacción entre la superficie del cultivo y el número de jornales ya que una mayor superficie de cultivo demanda más mano de obra en todas las labores de mantenimiento y cosecha, también se puede apreciar que aquellos que reciben asesorías técnicas sobre el manejo del cultivo se correlacionan por tener una mejor producción

El riego lo disponen ya que se trata de un cultivo muy exigente en agua, concordando con lo manifestado con Carrero y Loza (2016) quienes afirman que las plantas de plátano consumen alrededor de 8131,25 m³ de agua para cada año de producción

Análisis de conglomerados

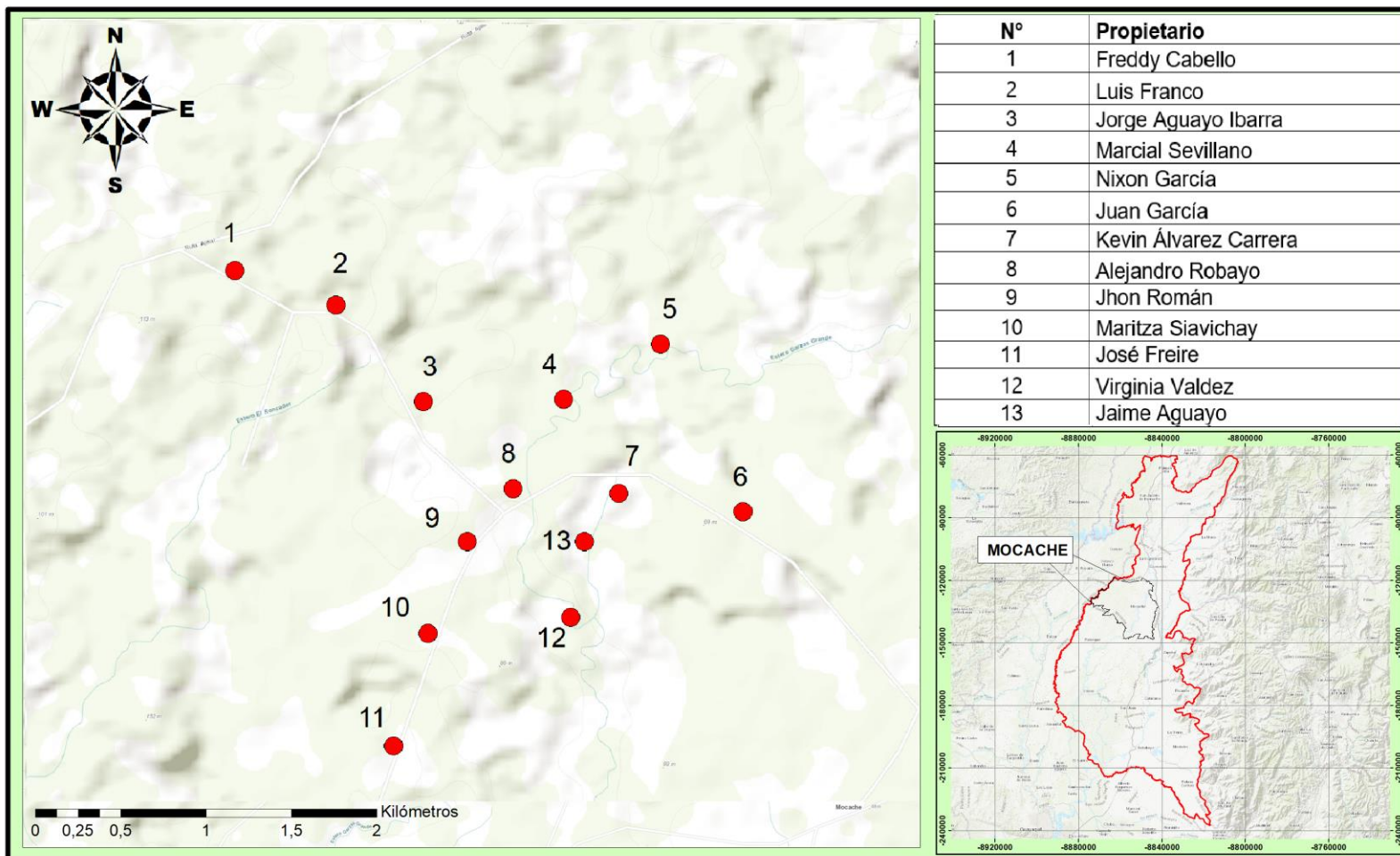


Se observa la similitud entre los productores es más alta a medida que las distancias se acortan en función de las variables evaluadas

Los productores Martiza Siavichay y José Freire poseen características similares: densidad de siembra que ambos manejan 4x3 metros, el número de jornales es de 4 a 6 y ambos pagan a estos entre 17 a 20 dólares, en el caso de Virginia Valdez y Jorge Ibarra se asemejan en cuanto al tipo de cultivo que mantienen asociado, además que la superficie de plátano en producción para cada uno va de 1 a 3 hectáreas y su número jornales de 1 a 3 jornales

Georreferenciación

Geo-referenciación de los productores de plátano orgánico del cantón Mocache



Nº	Propietario
1	Freddy Cabello
2	Luis Franco
3	Jorge Aguayo Ibarra
4	Marcial Sevillano
5	Nixon García
6	Juan García
7	Kevin Álvarez Carrera
8	Alejandro Robayo
9	Jhon Román
10	Maritza Siavichay
11	José Freire
12	Virginia Valdez
13	Jaime Aguayo

CONCLUSIONES

Se realizó el levantamiento de información mediante encuestas a 13 productores de plátano orgánico asociados a UNOCACE planteándose 31 interrogantes que se estratificaron en el impacto del cultivo, manejo agronómico y acceso a los servicios básicos por parte de los productores de plátano orgánico

Se obtuvo la información por parte de los productores gracias al apoyo de la entidad cooparticipante Agroapoyo y el dirigente de la asociación UNOCACE; se concluyó que son pequeños productores que no sobrepasan las cinco hectáreas de terreno, reciben asesorías técnicas por parte de entidades privadas, las vías de acceso a la finca son de tercer orden; también se evidencia que tan solo un 54% ejerce un control de las personas y vehículos que ingresan a la finca, contar con una estación de desinfección es importante ya que de no hacerlo se corre el riesgo de introducir enfermedades al predio y sobre todo ahora con la fuerte amenaza de FOC R4T se debería hacer más énfasis en cumplir esta labor

Se geo-referenció cada una de las fincas productoras de plátano verde orgánico presentes en el cantón Mocache, y se representa en un mapa con su respectiva distribución para que sirvan de referencia en futuras investigaciones

RECOMENDACIONES

- Continuar con el diagnóstico de línea base en diferentes localidades del país contactando operadores orgánicos registrados en Agrocalidad y comparar los resultados con los obtenidos en esta investigación
- Realizar proyectos que permitan al agricultor desarrollar sus propios bioinsumos aprovechando aquellos restos de cosecha como el raquis y reutilizando la producción en temporada no favorable para el productor, previo a un proceso de bio-Compost
- Profundizar información sobre los métodos de control orgánico para sigatoka negra, picudo negro y nemátodos que son las principales limitantes para obtener altos rendimientos a la cosecha

A large pile of green bananas, some showing slight yellowing at the tips, filling the entire frame. The text is overlaid in the center.

**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**