



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
INSTITUTO DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN AGROPECUARIA
MENCIÓN EN GESTIÓN DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
MODALIDAD INFORME DE INVESTIGACIÓN**

**IMPACTO DE LA PRODUCCIÓN DE BANANO ORITO (*Musa
acuminata* AA) EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LAS
FAMILIAS CAMPESINAS DE LA PROVINCIA DE EL ORO**

Ing. Jefferson Orlando Lema Atiencie

Bajo la tutoría de la Profesora
Ing. Ligia Araceli Solís Lucas, Ph.D.

Trabajo de titulación como requisito parcial para la obtención del grado de **Magíster en Agropecuaria** mención en **Gestión del Desarrollo Rural Sostenible**, en el Programa de Posgraduación en Agropecuaria.

Santa Elena, Ecuador

Noviembre, 2025

APROBACIÓN DEL TUTOR

TUTORA: Ing. Ligia Araceli Solís Lucas, Ph.D.

CERTIFICA:

En mi calidad de Tutora del trabajo de titulación “IMPACTO DE LA PRODUCCIÓN DE BANANO ORITO (*Musa acuminata* AA) EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LAS FAMILIAS CAMPESINAS DE LA PROVINCIA DE EL ORO”, elaborado por el ING. JEFFERSON ORLANDO LEMA ATIENCIE, egresado de la Maestría en Agropecuaria mención en Gestión del Desarrollo Rural Sostenible, Instituto de Posgrado de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Magíster en Agropecuaria mención en Gestión del Desarrollo Rural Sostenible, me permito declarar que luego de haber dirigido científicamente y técnicamente en su desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por el cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,

Ing. Ligia Araceli Solís Lucas, Ph.D.
TUTORA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, JEFFERSON ORLANDO LEMA ATIENCIE, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente artículo profesional de alto nivel, como requerimiento previo para la obtención del título de Magíster en Agropecuaria, mención en Gestión del Desarrollo Rural Sostenible, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.

JEFFERSON ORLANDO LEMA ATIENCIE
AUTOR
C.I. 0106704851

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Jefferson Orlando Lema Atiencie autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de informe de investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este informe académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Jefferson Orlando Lema Atiencie
C.I. 0106704851

TRIBUNAL DE GRADO

Trabajo de Titulación presentado por **JEFFERSON ORLANDO LEMA ATIENCIE** como requisito parcial para la obtención del grado de Magíster en Agropecuaria mención en Gestión del Desarrollo Rural Sostenible.

Trabajo de Titulación **APROBADO** el: 13/11/2025

Ing. Ligia Solís Lucas, Ph.D.
**COORDINADORA DEL
PROGRAMA**

Ing. Ligia Solís Lucas, Ph.D.
DOCENTE TUTORA

Ing. Mercedes Arzube Mayorga, Mgtr.
DOCENTE ESPECIALISTA

Ing. Jaime Candell Soto, Ph.D.
DOCENTE ESPECIALISTA

Abg. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARIA GENERAL

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis, en especial a mi familia y a mi tutora de tesis Ing. Araceli Solís, quienes son los grandes mercedores de este logro por haber confiado en mí.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mis padres, Narcisa Atiencie y Orlando Lema, por ser ellos la piedra angular en mi vida, tanto sus valores como consejos brindados me han permitido llegar hasta este punto, ya que me han enseñado a ser perseverante para lograr mis propósitos

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Justificación	2
Planteamiento del problema	3
Formulación del problema científico	4
Objetivos	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos	4
Hipótesis	4
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO	5
1.1 Generalidades del banano orito	5
1.1.1. Requerimientos climáticos y edáficos	5
1.2 Producción el banano orito en Ecuador	6
1.2.1. Área de cultivo en Ecuador	6
1.2.2. El cultivo de musáceas en la provincia de El Oro	6
1.2.3. Cosecha	7
1.2.4. Postcosecha	7
1.3 Importancia económica del banano orito	8
1.3.1. Sostenibilidad	9
1.3.2. La producción del banano y su impacto en la agro diversidad	10
1.3.3. La soberanía alimentaria en el Ecuador	11
1.4 Los sistemas de producción	12
1.5 Agricultura familiar campesina	13
1.6 Caracterización de los sistemas de producción sistemas agroforestales	13
1.6.1 Importancia de la caracterización de los sistemas de producción agropecuaria	14
1.7 Fortalecimiento sostenible de la cadena de suministros de banano orito en la Provincia de El Oro.	15
1.8 Marco Legal	17
1.9 La encuesta como método de investigación	18
1.10 Encuesta cerrada	18
CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS	20
2.1 Ubicación del área de estudio	20
2.1.1 Datos climáticos referenciales de la provincia de El Oro	20
2.2 Tipo de investigación	20
2.3 Población	21
2.4 Muestra	21
2.5 Instrumentos	22
2.5.1 Validación de instrumentos	22
2.6 Método de análisis y procesamiento de la información	22
CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
3.1 Caracterización de las fincas productoras de banano orito en sistemas agroforestales en la provincia de El Oro	23
3.1.1 Características edafoclimáticas de las fincas productoras de banano	23
3.1.2 Composición del sistema agroforestal y del suelo	23
3.1.3 Análisis de la dimensión familiar de las familias productoras de banano orito bajo sistemas agroforestales en la provincia de El Oro.....	24
3.1.4 Dimensión social de las familias productoras de banano orito de la provincia de El Oro.....	28
3.1.5 Dimensión relacionada al manejo de las unidades productivas	32

3.2 Análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la producción de banano orito (<i>Musa acuminata</i> AA)	35
3.2.1 Dimensión de producción relacionada a los cultivos que manejan los productores en la misma unidad productiva	35
3.2.2 Dimensión ecológica	40
3.2.3 Matriz FODA	43
3.3 Comparación de los ingresos económicos de los agricultores antes y después de la implementación y producción de banano orito.....	46
3.3.1 Dimensión económica del cultivo de banano orito	46
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
Conclusiones.....	53
Recomendaciones.....	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS.....	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Fortalezas y oportunidades	43
Tabla 2. Debilidades y amenazas.....	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cadena de suministros del banano orito orgánico	16
Figura 2. Flujograma de línea de comercialización de banano orito propuestas en el proyecto	16
Figura 3. Ubicación y área de estudio	20
Figura 4. Edad de productores.....	24
Figura 5. Género de productores	25
Figura 6. Nivel de educación.....	26
Figura 7. Núcleo Familiar.....	27
Figura 8. Servicios básicos que cuentan los productores	28
Figura 9. Aporte en el hogar.....	29
Figura 10. Km de centro médico más cercano	30
Figura 11. Participación familiar.....	30
Figura 12. Beneficios de la asociación	31
Figura 13. Manejo de la finca.....	32
Figura 14. Mano de obra	33
Figura 15. Personas que trabajan en la finca	34
Figura 16. Productos que cultivan.....	35
Figura 17. La producción es para	36
Figura 18. Mayor inconveniente de producir orito.....	37
Figura 19. Nivel de aceptación.....	38
Figura 20. UNOCACE y la asociación.....	39
Figura 21. UNOCACE su participación.....	39
Figura 22. Apoyo recibido por parte de UNOCACE	40
Figura 23. Plagas del cultivo de orito.....	41
Figura 24. % de afectación del cultivo de orito.....	42
Figura 25. Métodos para tratar plagas y enfermedades	42
Figura 26. Mantenimiento periódico de los cultivos de orito.....	46
Figura 27. Mantenimientos que realiza de los cultivos de orito.....	47
Figura 28. Hectáreas de orito.....	48
Figura 29. Producción de orito	49
Figura 30. Ingresos anuales	50

Figura 31. Ingresos mensuales y su influencia.....	51
Figura 32. Ingresos mensuales de venta de orito.....	52

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Resultado de sistema Antiplagio Compilatio

Anexo 2. Cuestionario para caracterización de predios con cultivo de orito

GLOSARIO

Banano orito: caracterizado por tener un fruto pequeño, dulce, de cáscara delgada y color amarillo brillante al madurar. Es muy apreciado en mercados nacionales e internacionales por su sabor y facilidad de consumo.

Cultivo: prácticas agrícolas destinadas a la siembra, desarrollo y cosecha del banano orito. Incluye preparación del terreno, manejo del agua, control de plagas, nutrición vegetal y cosecha.

Plagas: organismos que dañan al cultivo del banano orito. Entre las más comunes se encuentran el picudo negro del banano (*Cosmopolites sordidus*), nematodos y trips, que afectan raíces, tallo, hojas o frutos, reduciendo la calidad y productividad.

Enfermedades: afecciones causadas por bacterias, hongos o virus que deterioran el estado sanitario del cultivo. Algunas enfermedades comunes del banano orito incluyen el moko, la marchitez por *Erwinia* y la sigatoka negra.

Productividad: la productividad depende de factores como el manejo agronómico, fertilización, control de plagas y condiciones climáticas.

Rentabilidad: relación entre los costos de producción y los ingresos obtenidos por la venta del banano orito. Un cultivo es rentable cuando los beneficios económicos superan los gastos invertidos en insumos, mano de obra y otros recursos.

Macronutrientes: elementos esenciales requeridos por el banano orito en grandes cantidades para su crecimiento y producción.

Micronutrientes: nutrientes requeridos en pequeñas cantidades, pero esenciales para funciones fisiológicas del cultivo.

Productores: personas o agricultores responsables del cultivo del banano orito. Su experiencia, acceso a recursos técnicos y económicos influyen directamente en el éxito del cultivo.

Comercialización: Proceso de venta y distribución del banano orito desde el productor hasta el consumidor final. Incluye recolección, empaque, transporte, venta en mercados locales o exportación.

RESUMEN

Esta investigación analiza el impacto de la producción de banano orito (*Musa acuminata* AA) en el desarrollo económico de los productores de la asociación El Paraíso de la provincia de El Oro, Ecuador, un cultivo que está incrementándose, como alternativa comercial rentable, por lo que se evaluó su contribución al bienestar económico rural.

El estudio se desarrolló con un enfoque cuantitativo complementado con técnicas cualitativas. Se trabajó con productores de distintos cantones de la provincia, recolectando información sobre ingresos generados, costos de producción, estructura familiar, acceso al mercado y condiciones de vida. Se analizaron variables como rentabilidad, diversificación de actividades, inversión en mejoras productivas y calidad de vida.

Los resultados evidencian que la producción de banano orito ha generado impactos económicos positivos para muchas familias campesinas, principalmente a través del incremento de ingresos y mejores oportunidades de inversión en sus unidades productivas. Sin embargo, también se identificaron limitaciones que afectan su sostenibilidad, como altos costos de insumos, falta de tecnificación, acceso limitado a canales de comercialización formales y dependencia de intermediarios. Estas condiciones hacen que los beneficios no se distribuyan equitativamente entre todos los productores, favoreciendo principalmente a quienes tienen mayor escala productiva o mejores conexiones al mercado.

En base al estudio desarrollado en la asociación antes mencionada, el cultivo de banano orito tiene potencial para contribuir al desarrollo económico rural en de la provincia de El Oro, pero su impacto puede ser mayor si se fortalecen políticas públicas orientadas al acceso a tecnología, organización de productores, financiamiento agrícola y mejoras en la comercialización.

Palabras clave: Agricultura sostenible, Banano orito, Desarrollo económico, El Oro, Familias campesinas, *Musa acuminata* AA

ABSTRACT

This research analyzes the impact of orito banana production (*Musa acuminata* AA) on the economic development of the producers of Asociación El Paraíso, located in the province of El Oro, Ecuador. This crop has shown significant growth in the area, becoming a profitable commercial alternative; therefore, its contribution to rural economic well-being among the association's members was evaluated.

The study employed a quantitative approach complemented by qualitative techniques. Data were collected from producers in various cantons of the province, focusing on income generation, production costs, family structure, market access, and living conditions. Variables such as profitability, diversification of activities, investment in productive improvements, and quality of life were analyzed.

The results show that baby banana production has had a positive economic impact on many farming families, primarily through increased income and improved opportunities for investment in their productive units. However, limitations affecting its sustainability were also identified, including high input costs, lack of technological development, limited access to formal marketing channels, and dependence on intermediaries. These conditions result in uneven distribution of benefits, mainly favoring those with larger production scales or better market connections.

In conclusion, orito banana cultivation has strong potential to enhance the rural economic development of the members of Asociación El Paraíso; however, its impact could be greater if public policies and institutional actions are strengthened to improve access to technology, reinforce producer organization, facilitate agricultural financing, and promote fairer marketing conditions.

Keywords: Baby banana, *Musa acuminata* AA, economic development, farming families, El Oro, sustainable agriculture

INTRODUCCIÓN

En Ecuador, el cultivo de musáceas, como el orito, banano y plátano, constituye un pilar fundamental para la economía del país. Además de su importancia en las exportaciones, estos productos forman parte esencial de la dieta de miles de familias dentro y fuera del territorio ecuatoriano; a ello se suma su destacado aporte a la generación de empleo (Bravo, 2021).

Las características de adaptación de estas musáceas han permitido su desarrollo en diversos entornos y bajo distintos sistemas productivos, tanto en monocultivo como en cultivos asociados. Esto las convierte en alternativas de fácil manejo para las familias campesinas del país (Jiménez, 2020). En particular, el banano orito (*Musa acuminata* AA) ha sido cultivado principalmente por medianos productores que cuentan con recursos económicos y tecnológicos limitados. A través de la práctica empírica, estos agricultores han desarrollado conocimientos y técnicas de manejo que les permiten optimizar su producción (Cañas, 2015).

Durante los últimos diez años, la producción de banano orito ha experimentado un crecimiento significativo en Ecuador, especialmente en provincias como El Oro, Cotopaxi y Guayas. Este cultivo presenta un alto potencial económico debido a factores relacionados con su comercialización, certificaciones, costos y sostenibilidad. Estudios previos han abordado aspectos como producción, costos, comercialización, manejo de residuos orgánicos y prácticas sostenibles en el cultivo de orito.

El orito, conocido internacionalmente como baby banana, abarca una superficie sembrada de aproximadamente 6 839 ha. Es un cultivo tradicional de cantones como Pasaje, en la provincia de El Oro, y La Maná, en Cotopaxi. Si bien su producción se ha destinado históricamente al consumo interno, en los últimos años las áreas de cultivo destinadas a la exportación han aumentado de manera progresiva (López, 2024).

Uno de los factores que ha impulsado la adopción de este cultivo es su bajo costo de producción en comparación con otras musáceas, como el banano Cavendish. Su manejo se realiza casi en su totalidad mediante prácticas orgánicas y tradicionales, especialmente entre pequeños y medianos productores de las provincias de Guayas, Cotopaxi, Azuay, El Oro y Bolívar (Gómez, 2021).

Justificación

El banano orito (*Musa acuminata* AA), también conocido como "baby banana", ha obtenido un protagonismo en clientes internacionales por su dulce sabor, tamaño trabado y por tener una gran demanda en lugares como Estados Unidos, Japón y la Unión Europea. En Ecuador, su producción ha ido a gran escala lo que ha permitido ser una alternativa económica de gran viabilidad, para pequeños y medianos agricultores. La provincia de El Oro, una de las principales zonas bananeras del país, posee grandes condiciones agroclimáticas que favorecen la producción del cultivo de orito, se considera que su producción aún se halla en fases de expansión y consolidación.

El cultivo de banano orito es de importancia económica, esta musácea se cosecha y se comercializa semanalmente, lo que implica que los productores percibirán ingresos económicos durante todo el año, a comparación del cultivo de cacao, donde sus cosechas están marcadas solo en ciertos meses del año, esto implica que solo con ese cultivo tendrá meses de alta, baja y nula producción, mientras que asociación de los dos cultivos antes descritos permite que el productor mantenga ingresos económicos constantemente y durante todo el año.

La implementación de sistemas agroforestales, caracterización de las fincas, representan una estrategia que ayudará al sector agrícola de este sector de esta manera se consolidará la degradación del suelo, pérdidas de la biodiversidad y vulnerabilidad climática del sector. El conocer los aspectos sociales y económicos, el nivel de técnicas y prácticas en su manejo, costos, ingresos familiares y percepción de su sostenibilidad serán un aporte fundamental para el diseño de estrategias comerciales que impulsen a la producción del orito de forma sostenible.

Esta investigación se justifica en evaluar el impacto socioeconómico que tiene la producción de banano orito, el mismo que está asociado con cacao bajo sistemas forestales, que lo cultivan diferentes familias campesinas de distintas asociaciones vinculadas de esta musácea en la provincia de El Oro. Estos aspectos son importantes para conocer el rol de este cultivo y como puede desempeñarse para disminuir la pobreza rural. Además, el estudio tiene relevancia al considerar el rol de cada uno de los productores que enfrentas desafíos como acceso limitado a financiamientos, fluctuación de costos en el mercado y falta de certificaciones calidad.

Planteamiento del problema

Al existir un bajo nivel de comercialización de orito en el país, debido a que los productores de banano están centrados en la inversión y producción de banano Cavendish, saturando el mercado local e internacional, se enfrentan a luchas exhaustivas con los competidores de otros países.

En la provincia de El Oro, por lo general, quienes están vinculados a la producción y comercialización de banano orito son pequeños productores de cacao que en vista de la baja retribución económica que reciben por la comercialización de cacao ligado a los altos costos de producción y un precio inestable en mercado, por ello han optado por asociar el orito a sus plantaciones de cacao.

La producción de orito se ha presentado como alternativa para pequeños y medianos productores. A pesar de varias limitaciones como, acceso a tecnología, escasa asistencia técnica, dificultad para comercializarlo y altos costos asociados a certificaciones de calidad e inocuidad que exigen los compradores internacionales. Estas limitaciones para las familias campesinas es un fragmento de lo que genera dificultades.

La implementación de este cultivo perenne de banano orito está en auge, sin embargo, no se han realizado estudios económicos para visualizar el impacto económico que está teniendo este cultivo en la Agricultura Familiar Campesina (AFC) contribuyendo al desarrollo sostenible de las familias rurales. En este contexto, surge la necesidad de investigar de forma sistémica y empírica la producción del banano orito y como su impacto afecta tanto en los beneficios y limitaciones de las familias de este sector.

Formulación del problema científico

¿Cuál es el impacto de la producción de banano orito (*Musa acuminata* AA) en el desarrollo económico de las familias campesinas de la provincia de El Oro?

Objetivos

Objetivo General

- ❖ Determinar el impacto de la producción de banano orito (*Musa acuminata* AA) en el desarrollo económico de las familias campesinas de la provincia de El Oro.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar las fincas productoras de banano orito en sistemas agroforestales en la provincia de El Oro.
2. Analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de la producción de banano orito (*Musa acuminata* AA).
3. Comparar los ingresos económicos de los agricultores antes y después de la implementación y producción de banano orito.

Hipótesis

La producción de banano orito tiene impacto positivo en la economía de los agricultores que les permite desarrollarse de manera sostenible.

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO

1.1 Generalidades del banano orito

La *M. acuminata* o banano orito es originario de la península de Malasia o islas cercanas, posterior a esto fue traspuesta a Filipina y la India, es aquí donde se cruzó con otros ejemplares de *Musa Balbisiana* dando origen a grupos de los híbridos de los cuales se derivan los plátanos y guineos actuales (Barreda et al., 2023).

El banano orito (*Musa acuminata*, AA) se caracteriza por ser una plántula de escaso vigor, pero puede alcanzar 5 metros de altura dependiendo del entorno donde se desarrolla, su pulpa es amarilla suave pastosa y muy dulce con un aroma muy particular. Los racimos por lo general tienden a ser pequeños, pero con un número muy significativo de dedos cortos, gruesos y rectos. La maduración es muy rápida y su sabor es peculiarmente dulce esto característico del género *acuminata*, además es tolerante a sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*) hongo de importancia económica para la mayoría de las musáceas (Espín y Yupángui, 2022).

Los cultivos de orito están asociados en sistemas conocidos como monocultivos en unos casos, como asociaciones donde se incluye al orito con diferentes especies frutales y de madera. Estas formas de cultivo, expresión de culturas y el origen del productor considerada una estrategia en respuesta a lo que fluctúa en los precios y el mercado de acuerdo a las condiciones ambientales donde se presentan las zonas de producción (Zhiminaicela et al., 2020).

1.1.1. Requerimientos climáticos y edáficos

Según Laguna (2022), los requerimientos edafoclimáticos ideales para el cultivo de banano orito son los siguientes. El banano orito requiere condiciones climáticas y edáficas específicas para alcanzar un desarrollo óptimo y una producción de alta calidad. En términos climáticos, el cultivo prospera en zonas con temperaturas promedio entre 25 °C y 30 °C, alta humedad relativa y una precipitación anual que oscile entre 2.000 y 3.000 mm, bien distribuida a lo largo del año. Asimismo, necesita una buena radiación solar para estimular el crecimiento y la maduración de los frutos.

En cuanto a los requerimientos edáficos, el banano orito se adapta mejor a suelos

Temperaturas: 21 a 30 grados centígrados

Luminosidad: 1200 mm a 1400 horas/luz/año con 3 a 4 horas/luz diaria

Precipitación: 100 mm a 180 mm

Suelo: arenoso, arcilloso, limoso

1.2 Producción el banano orito en Ecuador

Las condiciones tanto climáticas como ecológicas que tiene Ecuador son favorables lo que permite que diferentes agricultores se dediquen a la producción de banano y plátanos. Tomando en cuenta el caso del orito, es una fruta con características especiales, de gran aceptación por sus características organolépticas. Las plantaciones de esta musácea gracias a sus características de adaptación las podemos encontrar en sistemas de monocultivo hasta en asociación con otras especies de frutales bajo sistemas agroforestales (Jimenez, 2020).

El orito, conocido como baby banana, abarca una superficie de 6.839 ha sembradas es un cultivo tradicional de los cantones Pasaje, Provincia de El Oro y del cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, su producción por lo general es para consumo interno; sin embargo, cada año aumentan las áreas de producción para exportación (López, 2024).

Los promedios de producción fluctúan entre 14 a 16 cajas de 16 libras por semana. En algunas zonas para embalar una caja de 16 libras se necesitan de dos racimos, en otras hasta tres, estas diferencias se deben a diferentes circunstancias como las condiciones ambientales, manejo agronómico, edad de la plantación, entre otras (Vargas, 2020).

1.2.1. Área de cultivo en Ecuador

Las condiciones de climas que favorecen a los cultivos de banano en el Ecuador sean los 365 días del año. Este cultivo está en mayor sector en las provincias del Oro, Guayas y Los Ríos, que agrupan el 91% de los productores del país (Chacón y Olmedo, 2021).

1.2.2. El cultivo de musáceas en la provincia de El Oro

En la provincia de El Oro radica el rey banano, tipo Cavendish, en zonas de la precordillera andina sobresale el orito, puntal de muchas familias urbanas y rurales que lo laboran y procesan con gran energía, en alturas que superiores de los 700 metros por encima del mar, sitio que lo protege del ataque de enfermedades fungosas de alto costo de control en las plantaciones bananeras del llano, con la particular distinción de bajo o ningún empleo de pesticidas químicos, condición que le agrega valor en la preferencia del consumidor, aparte que su azucarado sabor (Prado, 2021).

1.2.3. Cosecha

Al orito se lo cosecha en su estado de madurez verde, este avance se lo conoce como “grado”, el nivel de corte de la fruta depende de la distancia al país que se lo vaya a exportar, el orito es considerado como una cosecha de traje para poder clasificar los racimos por edades. El momento de realizar el enfunde se coloca cinta de diferentes colores según cada semana de la cosecha que se haya realizado (León J. et al., 2023).

1.2.4. Postcosecha

Según el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP, 2021), se lo ejecuta en empaquetadoras que son instalaciones creadas y diseñadas para su empaclado, su diseño es con diferentes materiales y dimensiones dependiendo de los componentes como: su disponibilidad económica, de materiales y tamaño de la plantación. Consta de los siguientes equipos:

- Tanque o tinas de cemento con azulejos, o hierro galvanizado pintado con resina. Las tinas se las divide en dos partes una para un primer lavado y saneo y una segunda para el enjuague, las dos poseen rebose y drenaje.
- Mesas para colocar balanzas y pesar el orito, previo a la colocación de bandejas especiales.
- Transporte de la bandeja con la fruta
- Mesa de empaque
- Transportador de cajas

Se detalla el cuadro del proceso postcosecha de acuerdo al INIAP (2021), donde se explica las tareas a realizarse como

- Desflore: se lo hace con un cuchillo de forma curva o tajante semicircular, donde se efectúa un corte limpio sin raspones ni desgarres al orito. Este corte se lo debe hacer lo más cerca del tallo dejando suficiente corona.
- Lavando y saneado: en el primer tanque se lava de forma cuidadosa cada mano y se elimina aquellas frutas deformes o con presencias de estropeo, rasgados o daños causados por insectos.
- Enjuague o desleche: las manos o clústeres que están dentro del agua del tanque, deben permanecer de 12 a 20 minutos para poder eliminar el látex o leche.

- Pesado: es pesado en la balanza, en una bandeja que es diseñada para el depósito de las manos o clúster necesarios hasta completar el peso solicitado por caja.
- Desinfección: los oritos son roseados con una solución de sulfato de aluminio y un funguicida para prevenir las manchas de látex y pudrición de la corona.
- Sellado: en ciertos mercados, se colocan en los dedos interiores de la mano unas etiquetas distintivas de la marca registrada
- Empaque: se lo ejecuta en cajas de cartón corrugado elaborados con las especificaciones y dimensiones que se establece según el peso a empacarse, distancia de entrega y condiciones del mercado consumidor.
- Tapado: se única la tapa del cartón de forma cuidadosa para que no se estropee el producto.
- Identificación: cada productor de banano posee un código que lo identifica en los puertos de embarque y el destino para el defecto de inspecciones de calidad.
- Transporte: son transportados en camiones cerrados o tapados para evitar el ingreso de polvo o agua.

1.3 Importancia económica del banano orito

Se considera al banano orito como uno de los productos pioneros en el tema de la exportación. El orito es un banano no convencional, de sabor dulce, su planta es similar al del banano o el plátano, donde presenta una marca de color verde amarillo. Su inflorescencia es igual, que esta con una bellota de varias formas de color rojizo o morado que cubren las flores (García, 2022).

Ecuador se caracteriza por la exportación del banano de forma natural ya que posee una de las condiciones climáticas necesarias para el crecimiento del producto, fortuna del suelo para lograr producir un producto de excelente calidad, Se exporta el Orito o Baby Banano en estado natural, pero con la calidad y cuidado 100% natural es decir orgánico, libre de fertilizantes (Lara et al., 2021).

Su cultivo es considerado una actividad agrícola con gran importancia en la economía del país, en el 2010 el Ecuador exportó 265 millones 587 mil 828 cajas de 18.14 kg, que equivalen a cuatro millones ochocientos veinte y ocho toneladas. Considerada la tercera parte de las exportaciones mundiales las cuales representaron hoy en día un rubro de \$1900 millones de dólares por método de divisas, y otros \$90 millones de dólares por método de impuestos del estado (Lagua, 2022).

La exportación de banano esta con un 2% en producto interno bruto y el 35% de producto interno agrícola. En la provincia de Los Ríos se encuentra la más grande producción de banano con un 50.27%. En el 2017 el área donde se cosechó el banano registro un decremento del 12.35% en el área total, la lo que significa un decremento del 3.79%, todo esto comparando a los datos del año 2016. El nivel por año de producción por hectáreas es de 39.75 toneladas. El banano para exportar este asentado en el sector de la costa. Según el INEC (2017), señalan que las provincias de El Oro, Los Ríos y Guayas, sumaron un 82.39% del total de las cosechas del orito. Ecuador es el más grande exportador de banano, en el mundo (Sarmiento y Cadme, 2022).

1.3.1. Sostenibilidad

Según INIAP (2021) el área bananera tiene una consideración esencial para el Ecuador gracias a sus dimensiones y al enorme porcentaje de la gente (10 por ciento) que obtiene sus medios de subsistencias a costos bajos en dicha área. Su estado de salud, vitalidad y sostenibilidad tiene una consideración estratégica para el país (Riera, 2023).

La sostenibilidad económica es consecuencia de una dirección impecable de varias ofertas, de una formar continua para atraer la demanda mundial y una organización que exista igualdad de los provechos entre los primordiales actores que forman parte de este grupo, se fundamenta con pequeños productores y trabajadores, promotores que afectan a la seguridad del capital. Además, procede de la aptitud continua de hacer las inversiones primordiales para incrementar los desempeños y la eficacia (Pérez, 2022).

La sostenibilidad económica del área bananera en el Ecuador es dependiente de cómo se lleve a cabo frente a los 4 siguientes desafíos:

- Estabilizar los capitales de los pequeños productores y trabajadores, en parte por medio de una organización más equitativa de los provechos durante la cadena.
- Racionalizar la utilización de la tierra de cultivo de banano y reglamentar las novedosas plantaciones bananeras.
- Mejorar la eficacia por medio de un programa que difunda técnicas mejoradas, programas de fertilización y una optimización del manejo de la pelea contra las plagas.
- Aumentar las oportunidades de la demanda para vigilar mejor los equilibrios entre la oferta y la demanda y consecuentemente normalizar los costos.

El banano figura entre los cultivos más indispensables para la alimentación de todo el mundo, pero acarrea un enorme valor gracias a las considerables proporciones de productos agroquímicos que requiere, que tienen resultados consecutivos negativos en el medio ambiente y la salud. Es amenazante para la salud de los trabajadores desamparados y la gente que viven cerca de las plantaciones, y que contaminan los abastecimientos de agua cercanos con secuelas (Veliz, 2024).

Un sistema alimentario resiliente es un modelo que brinda acceso a alimentos seguros, nutritivos y asequibles para las comunidades, y es robusto, resiliente y responde a la temperatura, a los factores antropogénicos, incluso es susceptible a las enfermedades infecciosas lo que garantiza productos de calidad que sean aptos para el consumo humano y que cumplan con ciertas normativas y regulaciones (FAO y INRAE, 2021).

Es una forma de hacer que los sistemas alimentarios sean más resilientes, permitiendo la diversificación y la localización, priorizando las necesidades básicas de la población por encima de las consideraciones económicas. Estos sistemas deben responder eficientemente a solicitudes y cambios constantes. La mejora de la cadena de suministro de alimentos es crucial para garantizar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad económica, social y ambiental. La producción de alimentos blandos puede mejorar las prácticas agrícolas, reducir el impacto ambiental de la producción de alimentos y mejorar el estado de salud de la población (Cisneros et al., 2023).

1.3.2. La producción del banano y su impacto en la agro diversidad

La producción de banano según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2022), menciona que es uno de los cultivos con mayor rentabilidad y con mayor extensión en el Caribe, además de ser el principal rubro de los ingresos económicos para exportar en la parte agrícola en Ecuador, la demanda es debido a la calidad, forma en que se convirtió la fruta que se consume en diversos países a nivel mundial, ya que contiene una gran variedad de nutrientes formado por macro y micronutrientes (Abarca, 2024).

Su crecimiento sobre un análisis en el mercado se determina en las exportaciones que incrementaron a 20.2 millones de toneladas hasta el año 2019. Esto debido a la producción que se aumentó en Ecuador y Filipinas los cuales son considerados los países que más exportan el banano a nivel mundial, estimando para el año 2028 una producción de 135 millones de

toneladas. Las exportaciones que se dan en el Caribe y América Latina poseen fenómenos que son de forma adversa debido a las condiciones atmosféricas del fenómeno del niño, principalmente el Costa Rica, Ecuador, República Dominicana y Colombia (Urgiles, 2021).

Para el 2030, las Naciones Unidas respecto al desarrollo sostenible, puntea como una de sus metas resguardar la diversidad de especies, recursos fitogenéticos de la seguridad alimentaria de los países, conjuntamente el uso del cobijo terrestre sostenible. Las Naciones Unidas en el año 2015 aprobó una agenda 2030 referente al desarrollo sostenible y equilibrio económico, social y ambiental con 17 objetivos del desarrollo sostenible, objetivos que consienten delinear nuevas medidas para atenuar el efecto negativo de la industria agrícola en los agroecosistemas. Uno de los problemas a nivel global es el crecimiento exponencial de la población, estimándose para el año 2050 una población de 9000 millones de habitantes, provocando un aumento (Zhiminaicela et al., 2020).

El manejo agrícola de cultivos de banano tiene desiguales procesos, uno de ellos refiere a prevenir la actividad de plagas y enfermedades mediante la aplicación de agroquímicos para impedir el desarrollo de patógenos y enfermedades. Al aplicar agroquímicos impresiona la actividad de microorganismos que benefician el suelo para conservar la fertilidad del mismo, los suelos de la costa es donde los agroquímicos se aplican en mayor proporción (Beltrán y Bravo, 2023).

En los suelos cada año existe una erosión por distintos factores adversos, los suelos agrícolas registran un aproximado de 75 billones de toneladas de suelo perdidos, además de la micro fauna y flora que habitan en los suelos En el suelo vive un amplio espectro de organismos que interactúan, generando múltiples actividades bioquímicas en su habitat, indispensables para proteger la vida de los suelos produciendo sustancias xenobióticas debido a la aplicación de agroquímicos (Vivas et al., 2022).

1.3.3. La soberanía alimentaria en el Ecuador

Es considerada una concepción, propuesta y ampliada para varias organizaciones, que logran ayudar a alcanzar uno de los 17 objetivos Globales para el Desarrollo Sostenible, que es “Hambre Cero”; la visión que tiene enmarcada la intención de erradicar el hambre, lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición, promover una agricultura sostenible y satisfacer el derecho a la alimentación de todas las personas, ya que en la actualidad el hambre y la

desnutrición no son el resultado de la escasez o falta de alimentos en el mundo sino más bien se debe a causas como la insuficiente disponibilidad de alimentos y la falta de acceso a alimentos por medio de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura se sabe que en el 2016 el hambre afectó a 815 millones de personas; por ello la Constitución Política de la República del Ecuador establece que la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente, La Ley Orgánica del Régimen avivara la producción sostenible y sustentable de alimentos, también el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) con el acompañamiento técnico de la FAO en Ecuador, ejecutan el proyecto en el ámbito de la innovación tecnológica y producción de semillas, junto con el “Plan Toda una vida”; establece como prioridades estratégicas: el cambio de la matriz productiva, el incremento de la sustitución de importaciones y la diversificación de la producción. Este artículo trata de apoyar dicho proceso mediante la creación de un panel de indicadores coherente con los principios de la Soberanía Alimentaria. Para ello, se ha realizado una profunda revisión del concepto, el derecho, la importancia de la soberanía alimentaria y la sostenibilidad como un modelo de desarrollo. Lo que resalta la importancia de poder diversificar la población agrícola y sea vista como una prioridad estratégica lo que sugiere fortalecer el proceso mediante un panel de indicadores evaluando su concepto, importancia, relevancia y coherencia siguiendo sus principios para realizar un modelo de desarrollo que sea apto y sostenible (FAO y INRAE, 2021).

1.4 Los sistemas de producción

Según Sánchez (2024), un sistema de producción es una mezcla de varios subsistemas, determinados a nivel de los terrenos explotadas de modo homogéneo, con las mismas tecnologías y continuaciones de siembras; los de crianza, definidos a nivel de hatos o rebaños de animales; los de transformación de los productos agropecuarios. El sistema de auto subsistencia es conocido como producción familiar ya que son ellos los que aprovechan sus recursos productivos.

La afirmación de contar con que los sistemas de producción agropecuaria enfrentan grandes desafíos debido a la globalización, siendo de gran relevancia que dichos sistemas mejoren su gestión para poder adaptarse a los diversos cambios del entorno y mantener un nivel de competitividad sustentable (Sánchez, 2024).

1.5 Agricultura familiar campesina

Está constituida por ser usada por la fuerza del trabajo familiar, donde no se tiende a utilizar a personas, y el causado productivo lo realiza el núcleo familiar (Pinillos, 2020). La agricultura familiar debido al equilibrio que mantiene entre los diferentes sistemas de producción, conserva los recursos naturales y la biodiversidad; hay poco o nulo uso de fertilizantes, pesticidas, hormonas, antibióticos; el manejo de desechos está en correspondencia con la capacidad de absorción de los suelos; los alimentos son producidos sin o con poco nivel de preservantes químicos; y la Agricultura Familiar se integra y estimula en el mercado local y regional (Franco, 2022).

1.6 Caracterización de los sistemas de producción sistemas agroforestales

Las caracterizaciones permiten conocer las fortalezas y debilidades de las fincas en sus componentes técnicos, productivos, reproductivos y ambientales (Gonzales, 2020). La caracterización consiste en la obtención del modelo real de producción del sistema, logrando identificar los conflictos y dificultades operativas y las interacciones que existen, tanto entre los diferentes agroecosistemas como entre el sistema y el entorno. Es el conjunto de actividades, recursos (tierra, trabajo, capital, tecnología), interacciones ambientales, sociales y económicas que un productor organiza para generar productos agrícolas o pecuarios (Ibarra & Rengifo, 2023).

Al caracterizar un sistema de producción agropecuaria, se consideran varios subsistemas:

- Recursos naturales: suelo, agua, clima, altitud, biodiversidad.
- Recursos humanos: mano de obra, organización familiar, conocimiento técnico.
- Tecnología e insumos: utilización de semillas, así como también de pesticidas, fertilizantes y adquisición de maquinaria pesada.
- Componentes de producción: tipos de cultivos, tipos de animales, productividad y prácticas agrícolas.
- Componentes ambientales y ecológicos: maneras de comercialización, ingresos y egresos, acceso a mercados y tenencia de la tierra.

1.6.1 Importancia de la caracterización de los sistemas de producción agropecuaria

La caracterización es un procedimiento que nos permite identificar las prácticas actuales de producción y comprensión de su racionalidad para priorizar las necesidades, definir las alternativas tecnológicas y potencialidades de los sistemas de producción agropecuaria (Sánchez, 2024).

Para que cualquier organización logre sus objetivos, especialmente en la producción de cultivos agrícolas, es esencial que el sistema de producción esté definido y caracterizado. La identificación y caracterización de los elementos que se integran en un sistema de producción y su interacción ayudan en el análisis del sistema. Desde un punto de vista técnico, el sistema abarca el análisis del tamaño de la finca, tipos de cultivos cultivados, la gestión de recursos naturales, la aplicación de tecnología, acceso a insumos y resultados de productividad. Esto facilita la identificación de áreas de mejora que, una vez plenamente utilizadas, incrementan la productividad y sostenibilidad del sector agrícola (Benz et al., 2022).

Desde una perspectiva socioeconómica, clasificar a los productores abarca aspectos como condiciones de vida, ingresos, organización familiar, acceso a mercados y vínculos con redes asociativas. Esta información resulta fundamental para la elaboración de políticas públicas adecuadas, programas de asistencia técnica, financiamiento rural y estrategias de desarrollo a nivel local (Nelson y Burchfield, 2023).

Esta caracterización también detona estrategias en la elaboración de planes de desarrollo territorial rural, al ofrecer una base para la toma de decisiones fundamentadas. Con este enfoque, es posible reconocer las potencialidades y limitaciones de cada territorio, lo que a su vez dirige las intervenciones de acuerdo a las particularidades productivas, culturales y ambientales de cada comunidad (Astorga, 2022).

Ejemplos como el cultivo de orito en la provincia de El Oro, donde pequeños productores lidian con el acceso a insumos, plagas, comercialización y desafíos climáticos, la caracterización de los sistemas de producción ayuda a visibilizar las realidades y adquirir el conocimiento necesario para el planteamiento de alternativas que respondan a las particularidades del territorio. En resumen, la caracterización agropecuaria no solo es un ejercicio técnico de recopilación de datos, sino una herramienta clave para entender, planificar, intervenir y transformar los sistemas productivos rurales de manera integral, sostenible y equitativa.

1.7 Fortalecimiento sostenible de la cadena de suministros de banano orito en la Provincia de El Oro.

Con el proyecto “Fortalecimiento sostenible de la cadena de suministros de banano orito en la Provincia de El Oro”, la Unión de Organizaciones Campesinas Cacaoteras - UNOCACE busca fortalecer las capacidades de productores y productoras de banano orito para un manejo técnico del cultivo, mejorar la calidad del producto con la implementación de certificaciones orgánicas y buenas prácticas agrícolas para proteger la biodiversidad, incrementar los ingresos de los productores a través de la diversificación de la producción, desarrollando una cadena de valor que garantice la comercialización asociativa de los pequeños productores a mercados nacionales e internacionales a un precio justo.

La población de esta zona rural está conformada de familias campesinas, muchas de ellas con tradición agrícola. La mayoría, son fabricantes de pequeña escala que conciertan un trabajo familiar con contratación de jornaleros en épocas específicas del año (como la cosecha). La población aproximada del sector donde se asienta la asociación es de entre 200 a 500 habitantes, estribando la comunidad o parroquia específica, donde se distribuyen en pequeñas fincas y viviendas dispersas (Villacís, 2021).

La zona donde se encuentra la Asociación El Paraíso se determina por su gran diversidad agrícola, enfatizando la producción de:

- Orito orgánico (principal cultivo de interés)
- Banano orgánico
- Cacao orgánico (principal cultivo de interés)
- Frutales como cítricos, aguacate, mamey, entre otros

Además de su actividad agrícola, en el área existe una significativa riqueza natural, con pequeños ecosistemas locales, quebradas, suelos fértiles y una vegetación que favorece la actividad productiva a pequeña escala (Villacís, 2021). La Figura 1 detalla la cadena de suministros para la venta y distribución del banano orito que se ha planteado.

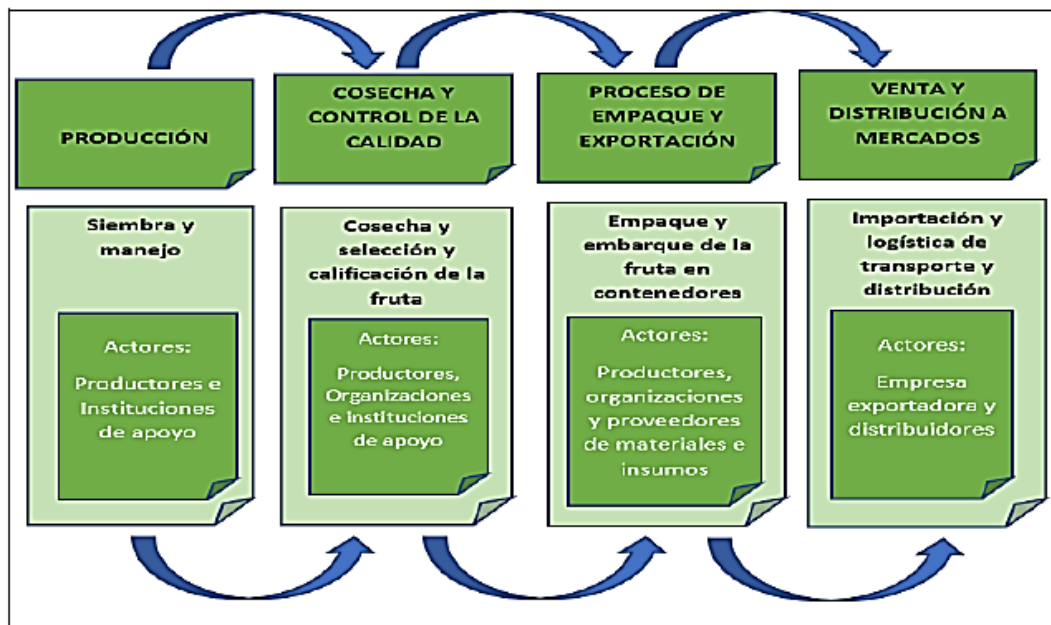


Figura 1. Cadena de suministros del banano orito orgánico

En la Figura 2 se presentan las tres líneas de comercialización que se ha proyectado, sin embargo, en la actualidad solo se han logrado las dos primeras.

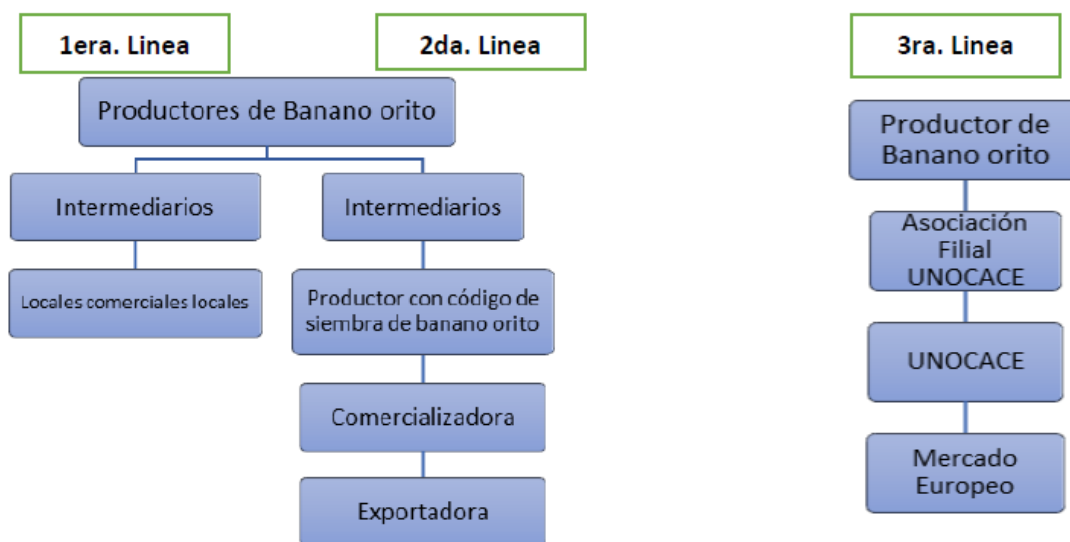


Figura 2. Flujograma de línea de comercialización de banano orito propuestas en el proyecto

1.8 Marco Legal

Marco legal que ampara esta investigación esta detallada en la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, ya que el cultivo que se aborda tiene regulaciones tanto para el mercado interno como para exportación por lo cual requiere la autorización del ente regulador en el país.

Art. 3.- Principios. - Constituyen principios de aplicación de esta Ley, los siguientes:

- a) Armonización: Establecer medidas fito y zoonosanitarias basadas en normas nacionales e internacionales comunes de varios países, con la finalidad de proteger la salud y vida de las personas, garantizar la soberanía alimentaria, el bienestar de los animales o preservar la inocuidad de los vegetales y facilitar el comercio internacional;
- b) Diversificación: Fortalecer la diversificación y la utilización de tecnologías limpias en la producción agropecuaria;
- c) Equivalencia: Cuando las regulaciones de sanidad agropecuaria expedidas en virtud de esta Ley, aunque difieran de otras similares de la normativa internacional se reconocerán como válidas por su jerarquía, a las internacionales cuando se logre el nivel adecuado de protección sanitaria y fitosanitaria;
- d) Evaluación de riesgo: Evaluación del nivel de riesgo existente para la salud de las personas y la protección de la sanidad agropecuaria;
- e) No discriminación: Trato igualitario a los productos importados como a los de producción nacional respetando la cláusula de la nación más favorecida del sistema multilateral de comercio, salvo los casos de excepción previstos en la Ley;
- f) Precautelatorio: Adoptar medidas fito y zoonosanitarias eficaces y oportunas ante la sospecha de un posible riesgo grave para la salud de las personas, plantas, animales o al medio ambiente, aún sin contar con evidencia científica de tal riesgo;
- g) Protección: Establecer medidas fito y zoonosanitarias previstas legal y técnicamente que garanticen la vida y la salud de las personas, los animales y la preservación de los vegetales, así como la protección contra otros daños resultantes de la entrada, radicación o diseminación de plagas o enfermedades;

h) Prevención: Adoptar políticas públicas que precautelen la salud de las personas, de los animales y de las plantas, a través de medidas de prevención, control y mitigación de plagas y enfermedades;

i) Seguridad alimentaria: Garantizar la sostenibilidad del acceso a los alimentos para las generaciones presentes y futuras;

j) Solidaridad: Dotar de alimentos a las poblaciones víctimas de desastres naturales o antrópicos que pongan en riesgo el acceso a la alimentación. Los alimentos recibidos de ayuda internacional no afectarán la salud ni la producción y comercialización de alimentos producidos localmente; y,

k) Transparencia: Notificar a nivel nacional e internacional información sobre las medidas fito y zoonosanitarias y su fundamento.

1.9 La encuesta como método de investigación

Las encuestas han sido empleadas para diferentes estudios que guardan relación a una serie de problemas en las diferentes áreas, ya que permite acumular varios datos en un poco tiempo y permitiendo cuantificar los datos obtenidos (Montes, 2000).

La encuesta se puede utilizar como método o técnica. La encuesta como técnica, permite recopilar los datos que necesitamos por medio de la interrogación que se realiza a la persona encuestada para obtener la información requerida. Mientras que una encuesta como método deja atrás una simple recopilación de datos para ser un proceso de investigación social, integrando un sinnúmero de técnicas para crear un objetivo de investigación (Medina et al., 2023).

1.10 Encuesta cerrada

Las preguntas cerradas (también denominadas precodificadas o de respuesta fija³) son aquellas en las que el encuestado, para reflejar su opinión o situación personal, debe elegir entre dos opciones: «sí-no», «verdadero-falso», «de acuerdo-en desacuerdo», etc. Tienen como ventaja su fácil respuesta y codificación (Calle et al., 2024).

Según Hernández y Mendoza (2018), la encuesta es una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una

serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características. La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz.

CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Ubicación del área de estudio

El presente estudio se realizó en la provincia de El Oro específicamente en la asociación ASOPROMIPRO coordenadas UTM 637680E - 9636023N, de la parroquia El Progreso del cantón Pasaje y la asociación El Paraíso del canto en Guabo coordenadas UTM 638600E - 9647640N. Este trabajo se desarrolló entre los meses de marzo a junio del 2024. La Figura 3 ubica las zonas en el cual se realizó la investigación en la asociación de Asopromipro y El Paraíso.



Figura 3. Ubicación y área de estudio

2.1.1 Datos climáticos referenciales de la provincia de El Oro

El Oro tiene un clima tropical de sabana. La temperatura media anual en El Oro es 27° y la precipitación media anual es 364 mm. La humedad media es del 80% y el Índice UV es 6 (INAMHI, 2025).

2.2 Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo descriptiva, ya que tiene como propósito caracterizar a los productores de banano orito mediante la aplicación de encuestas, con el fin de cumplir los objetivos planteados.

2.3 Población

La población inicial del estudio estuvo conformada por 45 productores de la Asociación El Paraíso (cantón El Guabo), 30 productores de la Asociación ASOPROMIPRO (parroquia El Progreso) y 25 productores de la Asociación Mollopongo El Tovar (parroquia Casacay), todos ellos dedicados al cultivo de cacao bajo sistemas agroforestales que incluían orito dentro de sus unidades productivas.

Sin embargo, debido a diversas causas, como la renuncia voluntaria de algunos miembros y el desistimiento en la implementación de los sistemas agroforestales, se produjo una reducción considerable en la participación. En la Asociación El Paraíso, 20 productores se retiraron del proceso; mientras que en ASOPROMIPRO, así como en Mollopongo El Tovar, los productores abandonaron el proyecto durante el último año de ejecución, principalmente por tratarse de agricultores de avanzada edad y por la falta de relevo generacional que pudiera continuar con las labores productivas en sus fincas.

Como resultado de estas disminuciones, la población final considerada para la presente investigación estuvo conformada por los 25 productores activos de la Asociación El Paraíso.

2.4 Muestra

La muestra corresponde a los 25 productores de la asociación El Paraíso, el total de la población.

Fórmula

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población (25 productores)

z: Nivel de confianza (95% = 1.96)

p: Probabilidad a favor (0.5)

e: error estándar de estimación (0.5)

$$n = \frac{Z^2 pqN}{(N - 1)e^2 + Z^2 p q}$$
$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)25}{(24)(0,05)^2 + (1,96)^2 (0,5)(0,5)}$$
$$n = 25$$

Según la muestra concluyente, la encuesta se ejecutó con la participación de 25 productores de la Asociación El Paraíso.

2.5 Instrumentos

Se utilizó una encuesta estructurada cerrada que se encuentra detallada en el Anexo 2 que considera ubicación geográfica de la finca, datos del productor, aspectos social, productivo y económico.

2.5.1 Validación de instrumentos

La encuesta a utilizarse fue validada con diferentes productores al azar para constatar la fiabilidad de las preguntas y respuestas. Constó de 32 preguntas con varias dimensiones que se detallan:

- Dimensión familiar
- Dimensión social
- Producción económica
- Trabajos agrícolas.

Se verificó mediante dos aspectos como:

- Validación del contenido: donde se evaluó cada uno de los ítems que conforman la encuesta y representaron los objetivos de estudio.
- Confiabilidad: constó de las respuestas de la encuesta donde se analizó las respuestas mediante una revisión del tamaño de la muestra lo que permitió un análisis estadístico y así poder determinar el grado homogenizado interno del instrumento.

Esta fase permitió realizar ajustes antes de aplicar las encuestas de esta manera se pudo ajustar y confirmar que el instrumento usado sea técnico, sólido y apropiado para los fines de esta investigación.

2.6 Método de análisis y procesamiento de la información

Para el análisis y procesamiento de los datos se empleó estadística descriptiva, considerando el uso de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central. El procesamiento se realizó mediante un paquete estadístico computarizado, lo que facilitó la tabulación, análisis e interpretación de la información.

CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Caracterización de las fincas productoras de banano orito en sistemas agroforestales en la provincia de El Oro

3.1.1 Características edafoclimáticas de las fincas productoras de banano

El sector del Paraíso perteneciente al cantón El Guabo es una zona húmeda con precipitaciones continuas durante todo el año es un sector montañoso con abundante vegetación boscosa y suelos pedregosos.

Las fincas que se dedican a la producción de orito en la provincia de El Oro, están distribuidas en sectores de un clima cálido húmedo, con suelos aptos para musáceas, también se cultiva orito en las provincias de Los Ríos, Guayas y Cotopaxi. Según (Ortiz et al., 2021), estudios de la finca Carmita, en el cantón de La Maná, provincia de Cotopaxi, señala que las fincas de orito poseen variedad en sus tamaños, donde se considera que su producción es a escala mediana y pequeña. Considerando así y en comparativa con las de la provincia de El Oro, que si influyen los aspectos del clima y calidad de los suelos donde se cultivan. En El Oro, no existe un material que contenga un sistema agroforestal donde pueden existir diversidad de componentes vegetales o prácticas locales y tradicionales. Para ellos es indispensable el levantamiento de campo para tener resultados y datos exactos.

3.1.2 Composición del sistema agroforestal y del suelo

Para aplicar un sistema agroforestal en los cultivos de orito se consideró la inclusión de árboles frutales, leguminosas y de maderas, mismos que sirven de aporte como sombra parcial, mejorar el suelo, retención de agua y su biodiversidad.

“The Ecuadorian Banana Farms Managers’ Perceptions: Innovation as a Driver of Environmental Sustainability Practices”, en la provincia de El Oro, señala que los productores de las fincas de banano aplican prácticas de innovación, ambientales, sistemas de información, lo que puede estar vinculado con la adopción de prácticas mixtas, las cuales pueden tener una ventaja para mejorar los cultivos del orito y poder tener mejores rendimientos (Ramírez et al., 2021).

Otro factor en estudio depende de la biomasa residual del sistema del banano convencional, lo que aporta en la reacción del oxígeno edáfico, pseudotallos y residuos de hoja, mismos que se

podrían aprovechar de mejor manera para obtener y aplicar todo el recurso del orito, considerando que es fundamental el desarrollo de la plántula durante todas sus etapas donde adoptan medidas de cuidado y prevención (Ortiz et al., 2021).

Mediante estos estudios es de suma importancia la mejora de cada etapa del proceso, desde la recepción de la plántula hasta la cosecha del orito con la finalidad de precautelar pérdidas que podrían verse afectadas en los cultivos y rendimiento. Para ello es fundamental aplicar un sistema agroforestal que aporte en la mejora de este cultivo que es de gran potencial para el sector de la agricultura.

3.1.3 Análisis de la dimensión familiar de las familias productoras de banano orito bajo sistemas agroforestales en la provincia de El Oro

Las variables que tributan a este aspecto correspondieron a edad media, nivel de educación, género núcleo familiar de acuerdo a las encuestas:

a) Edad de los productores

La edad promedio de los productores, acorde a la Figura 4, oscila entre 41-50 años.

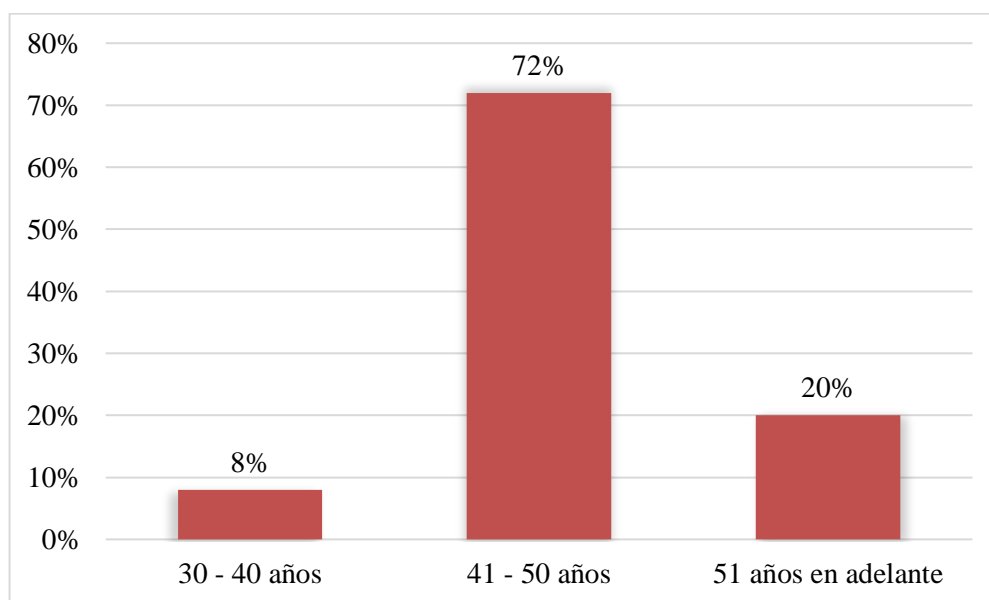


Figura 4. Edad de los productores

De acuerdo a los resultados el productor con mayor edad se encuentra en el rango de 86 años de sexo masculino, no se evidencia personas menores a 30 años que se dediquen a esta actividad lo cual significa que no existe una participación de jóvenes en el cultivo de banano orito en la

región costa. El 72% predomina y comprende en edades de 51 años y más y apenas solo el 8% está entre una edad de 30 a años.

Este hallazgo puede compararse con lo que se plantea en la agroindustria bananera en El Oro y zonas costeras del sur ecuatoriano, se analiza cómo la estructura social, económica y del espacio productivo está marcado por prácticas históricas, desigualdades sociales y la permanencia de ciertos actores dominantes en el territorio, lo que puede estar ligado a la poca renovación generacional (Zamora, 2022).

Este análisis permite inferir que en estos territorios bananeros es común una continuidad generacional enraizada a dinámicas tradicionales, lo cual puede explicar la falta de menores de 30 años que se dediquen a este tipo de actividades que no tiene un valor agregado y que pueda mejorar en sus aspectos para poder brindar un mejor desarrollo e interés en los cultivos.

b) Género de los productores

La Figura 5 muestra que el género predominante de los productores que se dedican al cultivo de banano orito es el masculino.

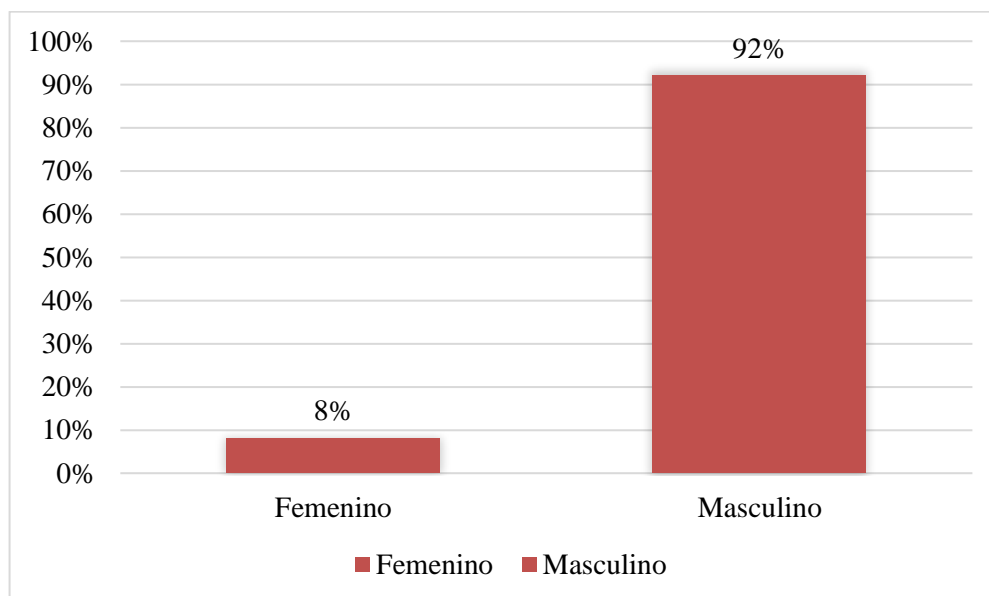


Figura 5. Género de productores

De acuerdo con los resultados, de los 25 productores encuestados, únicamente el 8% corresponde a mujeres (2 productoras), mientras que el 92% restante (23 productores) son hombres, lo que evidencia que predomina el sexo masculino en esta actividad agrícola. Esta

desigualdad en la participación podría explicarse por varios factores de índole sociocultural, económico y estructural.

A pesar del rol fundamental que cumplen muchas mujeres en actividades agrícolas, su trabajo es muchas veces invisibilizado o no reconocido de manera formal, lo que enfrentan barreras significativas para acceder a los medios de producción y toma de decisiones en el ámbito agrícola ya que no son reconocidas en sus ámbitos ni culturas (Fierro y Cabrera, 2023).

c) Nivel de educación de los productores de banano orito

La Figura 6 muestra que la mayoría de productores de banano orito tiene un nivel de educación secundaria.

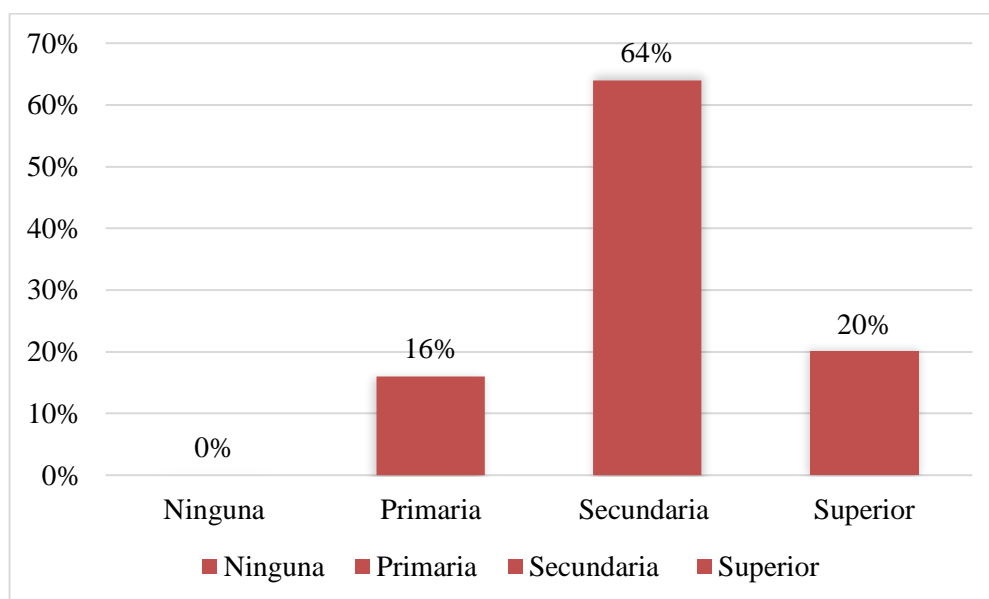


Figura 6. Nivel de educación

Los productores de la parroquia el Paraíso comprende en un 64% (16 personas) haber tenido estudios de secundaria, un 20% (4 personas) estudios superiores y un 16% (5 personas) estudios primarios, lo que significa que al menos un nivel de educación media si existe en este grupo de productores, lo cual representa una ventaja en comparación con otros sectores rurales donde los niveles educativos suelen ser más bajos.

Cisneros et al. (2023), en su tesis sobre desarrollo agrícola en comunidades rurales de la provincia de Manabí afirma que el nivel de instrucción de un productor impacta significativamente la toma de decisiones productivas, la adopción de buenas prácticas agrícolas y el acceso a programas de asistencia técnica. En este sentido, aunque los productores de El

Paraíso tienen un nivel educativo promedio aceptable, aún hay una brecha importante por llenar en relación con la capacitación técnica específica y los componentes faltantes de educación continua que son críticos en la construcción de la cadena de valor del banano orito.

d) Composición de las familias productoras de banano orito

El conyugue es el núcleo familiar de la mayoría de familias productoras de banano orito, según lo indicado en la Figura 7.

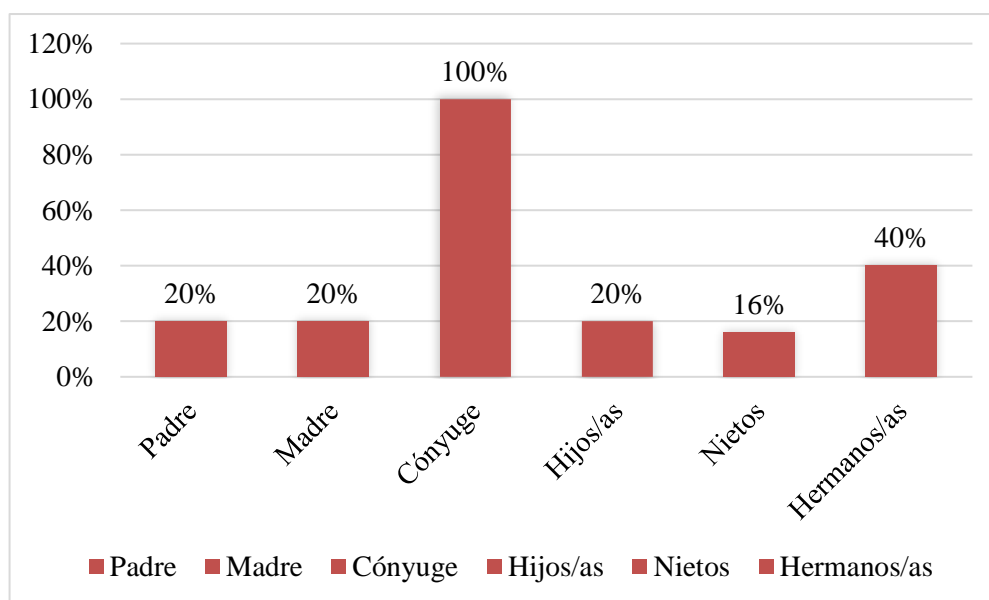


Figura 7. Núcleo Familiar

Según los hallazgos, solo el 20% de los productores viven con sus padres, mientras que los otros indican que estos han fallecido, probablemente por vejez. Además, se observó que el 100% de los productores actualmente viven con sus cónyuges, lo que sugiere una estructura familiar nuclear consolidada. Por otro lado, solo el 20% de los productores viven con sus hijos, el 16% viven con sus nietos y el 40% viven con sus hermanos.

Este patrón de convivencia parece estar asociado a familias pequeñas o núcleos familiares limitados, probablemente producto del envejecimiento de la población rural, la migración de los jóvenes a las ciudades en busca de nuevas oportunidades, así como la disminución de la tasa de natalidad. Por otro lado, la ausencia de hijos y, en especial, de nietos en el hogar puede estar vinculada a la falta de estímulos para que los jóvenes permanezcan dedicados a las tareas agrícolas, como el cultivo de banano orito, lo que profundiza la falta de relevo generacional en esta actividad.

Esta circunstancia coincide con lo referido por Pérez (2022) en su investigación relativa a las estructuras familiares y la agricultura en las áreas rurales de Ecuador, en el que plantea que el desplazamiento rural-urbano junto a la modificación de los modelos familiares han disminuido la fuerza de trabajo familiar destinada a la producción agrícola impactando en la sostenibilidad de los pequeños agricultores.

3.1.4 Dimensión social de las familias productoras de banano orito de la provincia de El Oro

Para la dimensión social se consideraron los siguientes aspectos servicios básicos, aporte en el hogar, centro médico más cercano, participación familiar y el beneficio de la asociación.

a) Satisfacción de necesidades básicas de las familias productoras de banano orito

La Figura 8 muestra que la energía eléctrica y la recolección de basura son los servicios básicos que cuentan las familias productoras de banano orito.

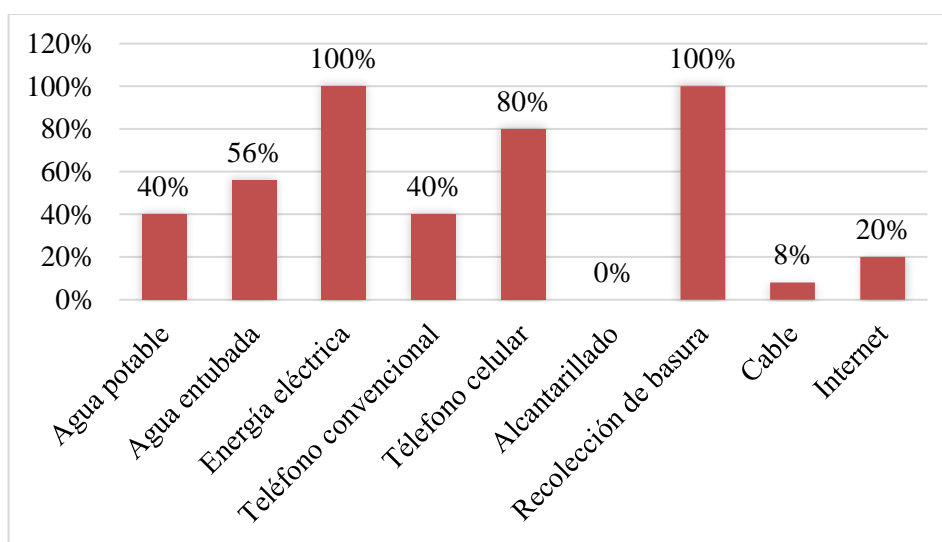


Figura 8. Servicios básicos que cuentan los productores

Los productores entre sus servicios básicos cuentan con 10 (40%) personas con agua potable, 14 (56%) personas con agua entubada, los 25 (100%) productores cuentan con energía eléctrica, 10 (40%) personas únicamente cuentan con línea de teléfono convencional, 20 (80%) productores con teléfono celular, ninguno de los productores cuentan con agua de alcantarillado público, si existe recolección de basura en puntos estratégicos para los 25 (100%) productores, solo 2 (8%) personas cuenta con cable y únicamente 5 (20%) personas el servicio de internet. Lo relacionado al servicio de internet, líneas de celular y convencional se debe a que muchos

de los agricultores son ya de edades avanzadas y manifestaron que no pueden manejar o no les gusta este tipo de tecnología.

b) Número de personas que aportan económicamente al hogar

La Figura 9 indica que una persona es quien aporta económicamente el hogar de las familias productoras de banano orito.

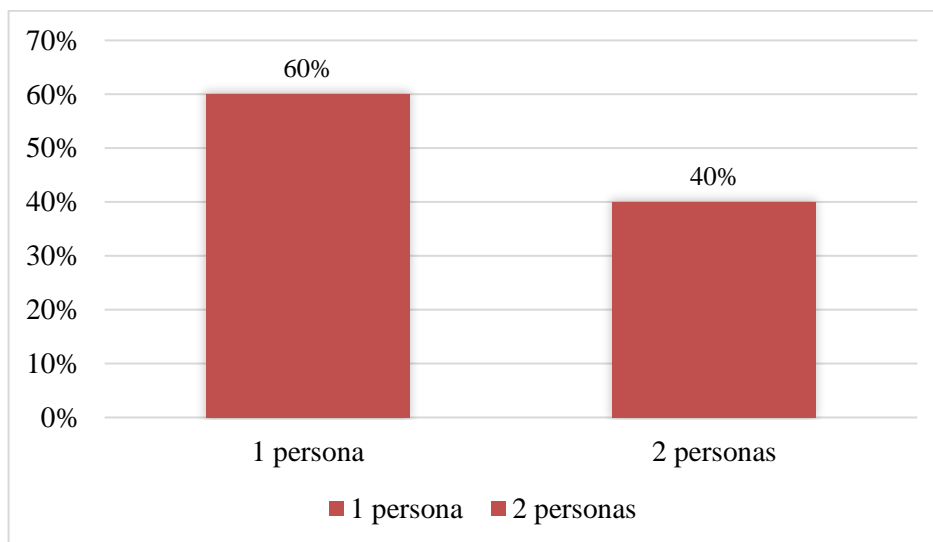


Figura 9. Aporte en el hogar

Se evidencia de acuerdo a los resultados que el 60% de los productores que comprende a 15 personas solo una persona aporta de forma económica en el hogar y 10 personas mencionan que en su núcleo familiar aportan 2 personas en los gastos del hogar.

La concentración de la carga económica en una sola persona por hogar limita no solo la capacidad de ahorro e inversión en mejoras productivas, también el acceso a servicios básicos y a una mejor calidad de vida para la familia. Esta situación puede estar relacionada con la falta de oportunidades laborales en la zona, la baja participación de otros miembros del hogar.

Este escenario coincide con lo planteado por Franco (2022), quien señala en su estudio sobre economías rurales en la región litoral del Ecuador que la dependencia de un solo aportante económico en los hogares agrícolas reduce su capacidad de resiliencia ante crisis productivas o emergencias familiares.

c) Centro médico más cercano a la finca

En la Figura 10 se presentan los datos con respecto al centro médico más cercano que se encuentra entre 5.1 y 10 km.

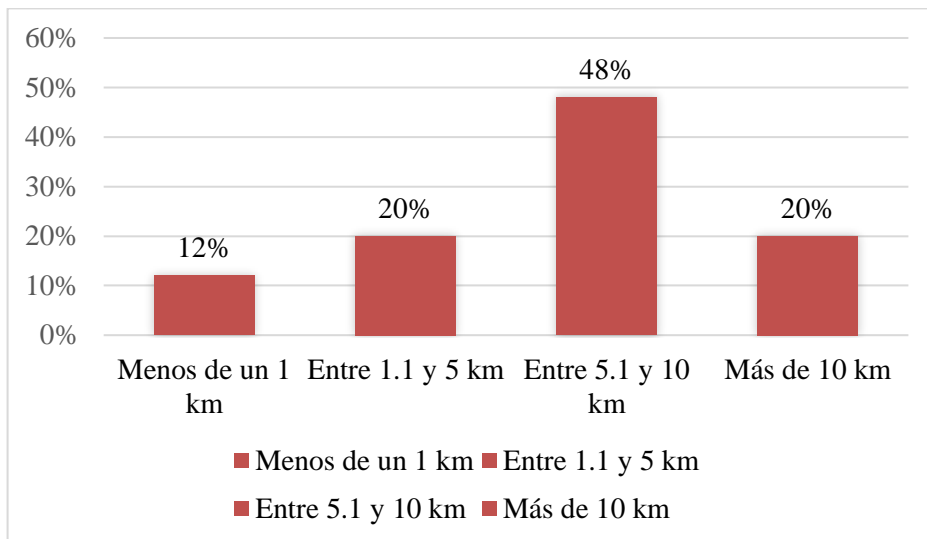


Figura 10. Km de centro médico más cercano

El 12% (3 productores), mencionan que está a menos de 1km, el 20% (5 productores) entre 1.1 a 5 km, el 48% (12 productores) a 5.1 y 10 km y el 20% (5 productores) a más de 10 km que se encuentra el centro médico más cercano.

d) Participación de la familia en las labores de campo

En la Figura 11 se presenta la participación de la familia en las labores de campo.

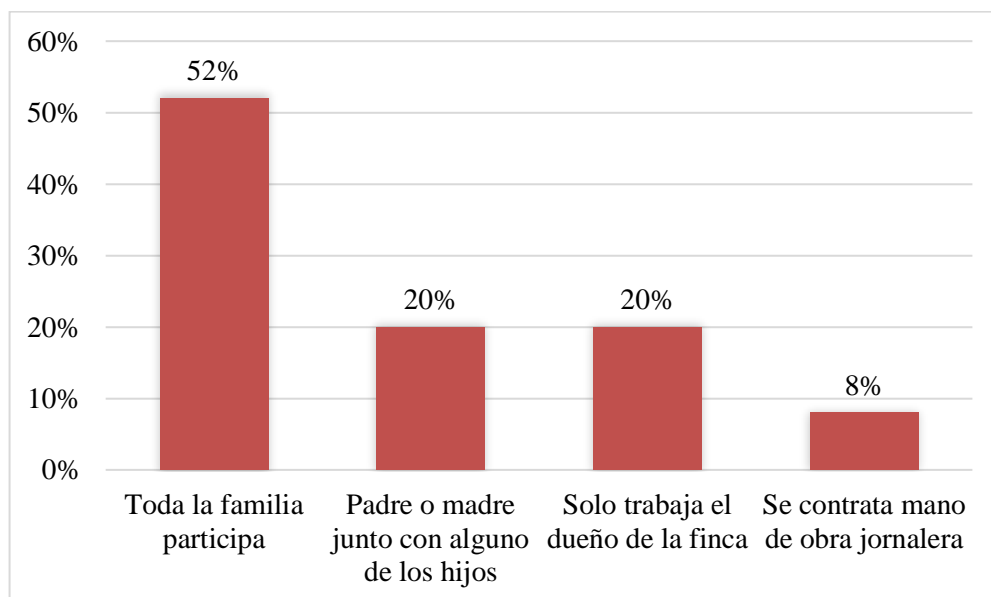


Figura 11. Participación familiar

En relación con la participación familiar en la producción de banano orito en la parroquia, los resultados muestran que 13 de los 25 productores (52%) indicaron que toda la familia que conforma su núcleo familiar colabora en las labores agrícolas, 5 productores con un (20%) hirieron que solo el propietario de la finca realiza las actividades productivas, mientras que otros 5 manifestaron que reciben apoyo específico de sus padres, madre o alguno de sus hijos. Solo 2 productores (8%) afirmaron contratar mano de obra externa para el desarrollo de estas tareas.

Estos datos reflejan que la producción del banano orito en esta zona se sustenta, en su mayoría, en el trabajo familiar, lo cual evidencia una estructura productiva de tipo tradicional y de pequeña escala. El involucramiento del núcleo familiar puede ser una fortaleza en términos de cohesión y reducción de costos laborales; sin embargo, también representa una limitación en cuanto a la capacidad de escalar la producción, acceder a nuevos mercados o implementar prácticas técnicas más avanzadas que requieren mayor especialización y fuerza laboral calificada.

e) Beneficios que brinda la asociación

En la figura 12 se presentan los beneficios que los productores han recibido por parte de la asociación para la producción del banano orito.

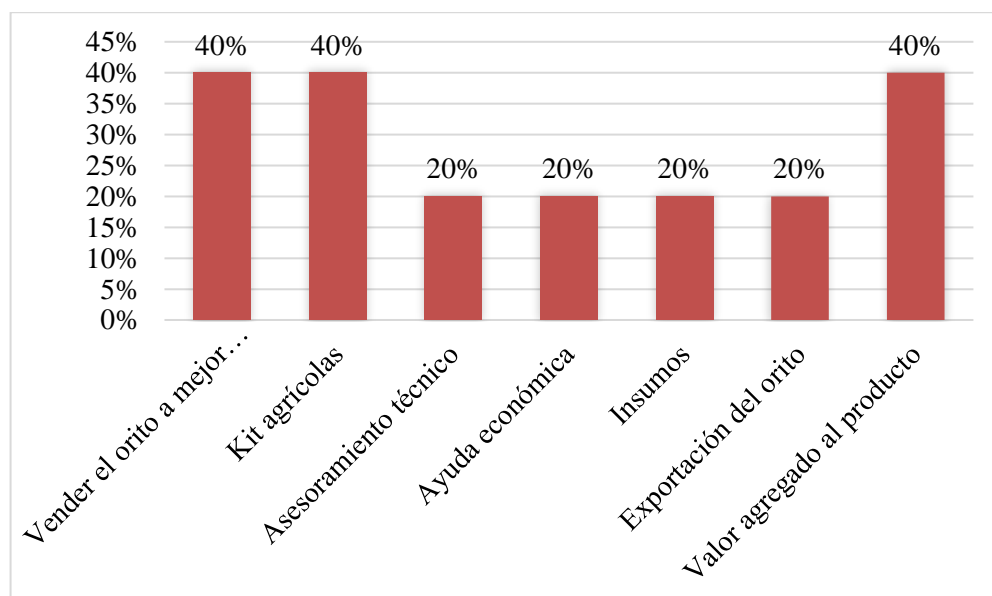


Figura 12. Beneficios de la asociación

De los 24 productores solo 10 personas manifiestan que los beneficios de la asociación les aportan en vender orito al mejor precio, 10 productores debido a los kits agrícolas que les brindan, otras 5 personas debido a la ayuda técnica, insumos, exportación y ayuda económica que reciben que son de beneficio para ellos y 10 productores debido al valor agregado que reciben de este producto.

3.1.5 Dimensión relacionada al manejo de las unidades productivas

Para la dimensión relacionada al manejo de las unidades productivas se consideraron los siguientes aspectos: el manejo de la finca, el número de personas que laboran, el pago promedio por el día o jornal y el acceso a capacitación.

a) Persona que maneja las fincas de la producción de banano orito

En la Figura 13 se puede apreciar por quienes esta manejada las fincas de los productores de banano orito en la cual podemos observar que mayoritariamente el propio productor es el encargado de realizar todas las labores.

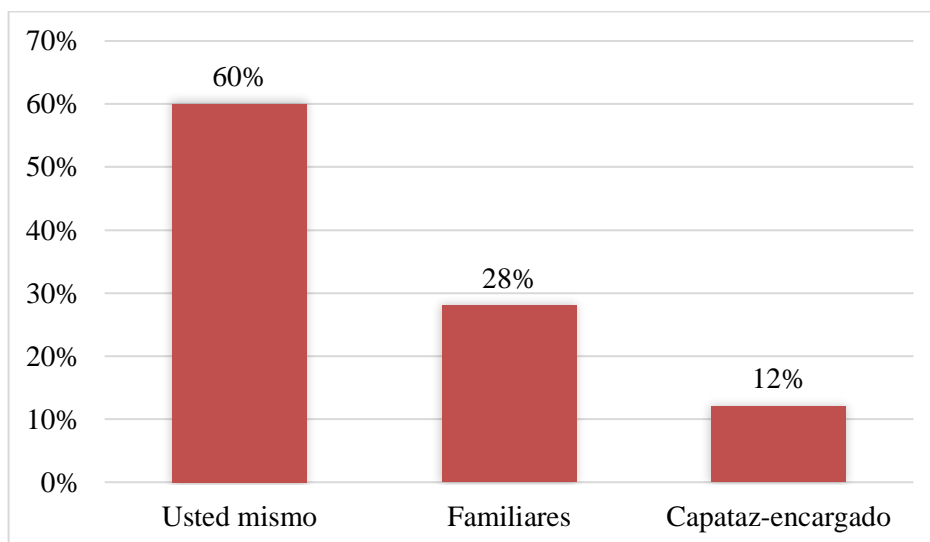


Figura 13. Manejo de la finca

El 60% que comprende a 15 productores mencionan que ellos mismo administran y manejan su finca, el 28% con 7 productores lo realizan con ayuda de los familiares y el 12% que corresponde a 3 productores son los que tienen a un encargado que les ayude con el correcto manejo y distribución de su finca. Esto se puede dar debido a que no poseen el capital para poder tener una correcta distribución y asesoramiento.

Para Zamora (2022) en estudio de gestión agrícola en productores de la costa ecuatoriana que afirma que la carencia de acompañamiento técnico y la concentración de responsabilidades en un solo individuo limita el crecimiento productivo y sustentable en el tiempo de las unidades productivas. De tal forma que, es necesario promover procesos de formación en gestión de la empresa rural, y estimular a la asistencia técnica a fin de mejorar la conducción de las explotaciones dedicadas al cultivo del banano orito.

b) Mano de obra utilizada en la producción de banano orito

En la Figura 14 se observa que la mano de obra utilizada para las labores de campo a parte del agricultor son la propia familia.

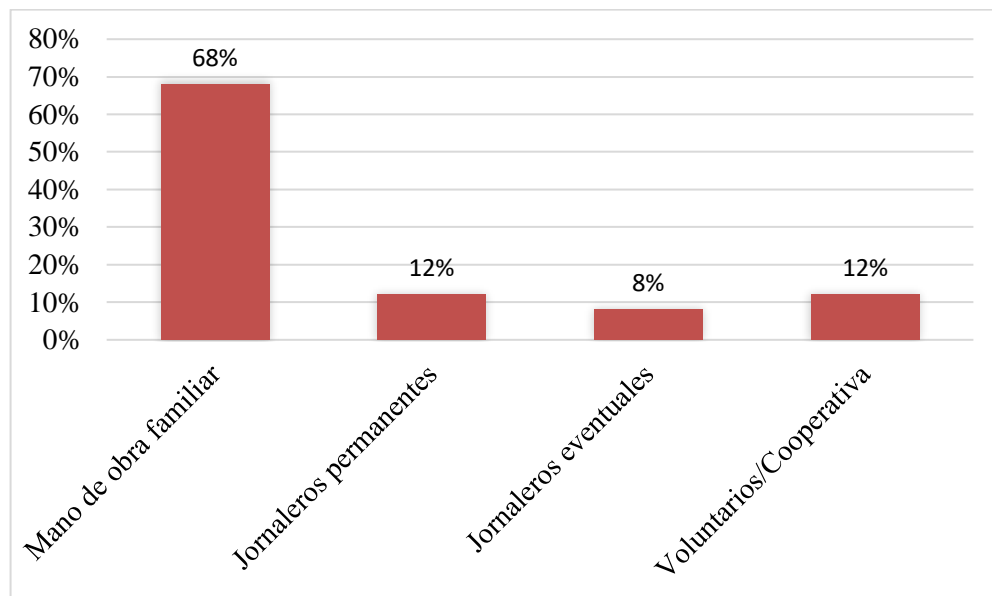


Figura 14. Mano de obra

De los 25 productores 17 de ellos con el (68%), utilizan mano de obra familiar, 3 personas (12%), tienen jornaleros permanentes, 2 productores con el (12%) jornaleros temporales y 3 personas con él (8%), son voluntarios o cooperativos.

c) Permanencia de los trabajadores en las unidades productivas de banano orito

La Figura 15 indica que los trabajadores en las unidades productivas de banano orito son permanentes.

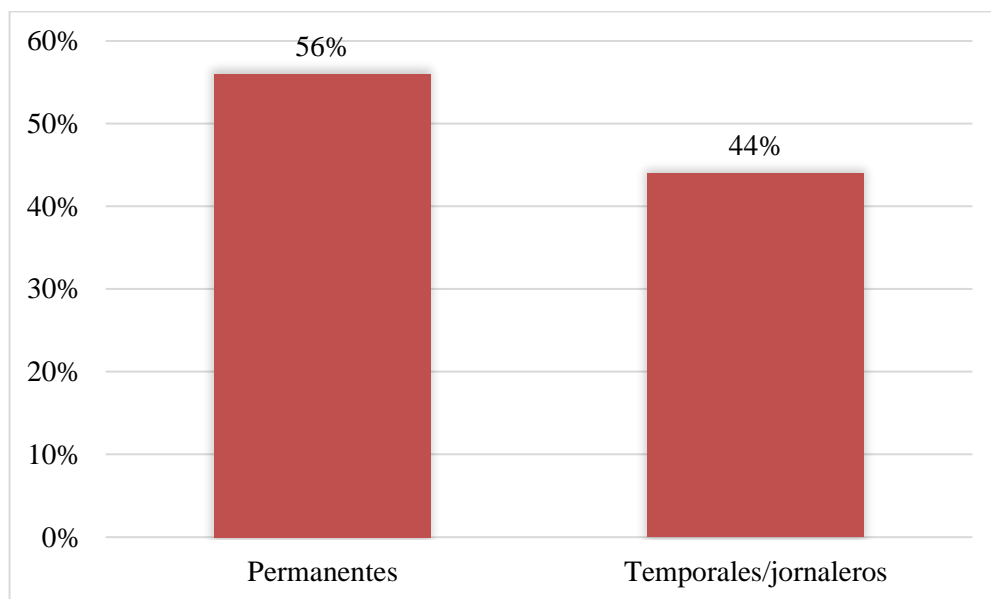


Figura 15. Personas que trabajan en la finca

El 56% respondió que trabajan de forma permanente entre 4 a 5 personas en su finca y el 44% de manera temporal. Los productores de banano orito en la parroquia mantiene una estructura de trabajo relativamente estable, lo que puede contribuir a una mayor continuidad en las labores agrícolas, así como al fortalecimiento del conocimiento práctico del personal en campo. Sin embargo, la alta dependencia de mano de obra temporal por parte del 44% de los productores también evidencia cierta estacionalidad en las labores, posiblemente vinculada a etapas específicas del cultivo como la cosecha o el deshierbe.

Esta dualidad entre trabajo permanente y temporal refleja características propias de la agricultura familiar y de pequeña escala, donde la contratación se adapta a los ciclos productivos y a las posibilidades económicas del productor. Tal como lo menciona López (2024) en su investigación sobre la dinámica laboral en fincas agrícolas del litoral ecuatoriano, la falta de formalización del trabajo rural y la ausencia de contratos estables limitan el acceso de los trabajadores a beneficios sociales y afecta la profesionalización del sector.

d) Remuneración por día de trabajo de la mano de obra contratada por el productor

A continuación, se detalla la remuneración por día de trabajo de la mano de obra contratada por el productor: el pago diario es de \$20 por la producción y trabajo de 8 horas, la que incluye el almuerzo que se les da a los trabajadores.

e) Participación de UNOCACE en la asistencia técnica del banano orito

Todos respondieron que si tienen asistencia técnica por parte de UNOCACE.

3.2 Análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la producción de banano orito (*Musa acuminata* AA)

3.2.1 Dimensión de producción relacionada a los cultivos que manejan los productores en la misma unidad productiva

En la dimensión de producción se consideraron los siguientes aspectos: el tipo de cultivos o productos que tiene la finca, el propósito de la producción y el nivel de aceptación.

a) Tipo de cultivos que tiene la finca

En la Figura 16 de detallan los cultivos (banano, plátano y cacao) que se mantienen en asociados en las unidades productivas.

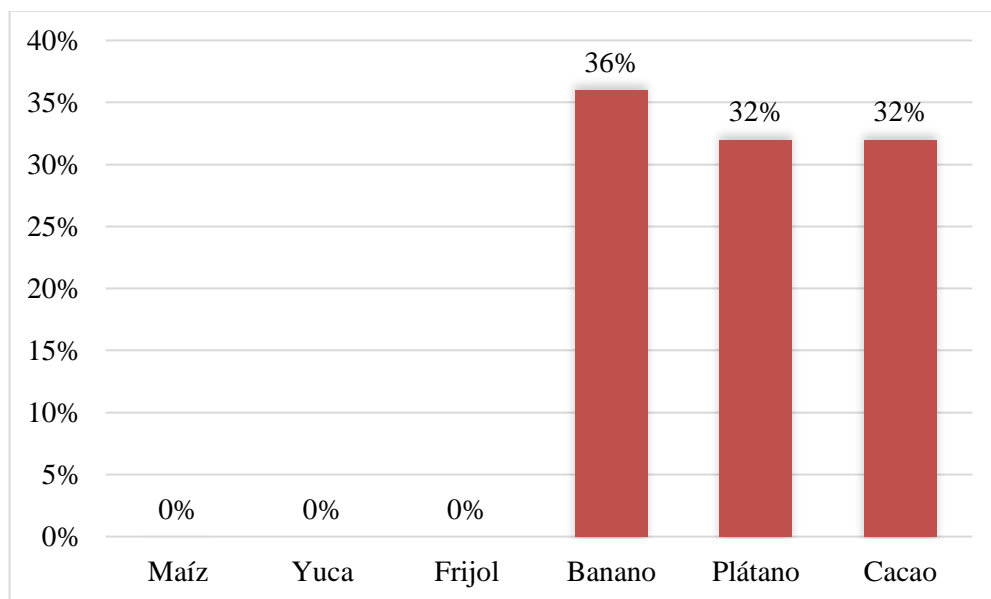


Figura 16. Productos que cultivan

Los 25 productores respondieron que únicamente cultivan banano, plátano y cacao, lo que es referente a maíz, yuca, frijol no cultivan ninguno de estos cultivos. En particular, el banano orito y el cacao son cultivos que poseen mayor rentabilidad en mercados locales e internacionales, lo cual podría motivar a los productores a concentrar sus esfuerzos en ellos. Asimismo, el conocimiento técnico acumulado en el manejo de estos cultivos y la infraestructura ya establecida para su producción y comercialización podrían influir en la decisión de no diversificar hacia productos de subsistencia como el maíz, la yuca o el frijol.

a) Propósito de la producción del banano orito

A continuación, en la Figura 17 se puede apreciar que el producto se comercializa como venta local.

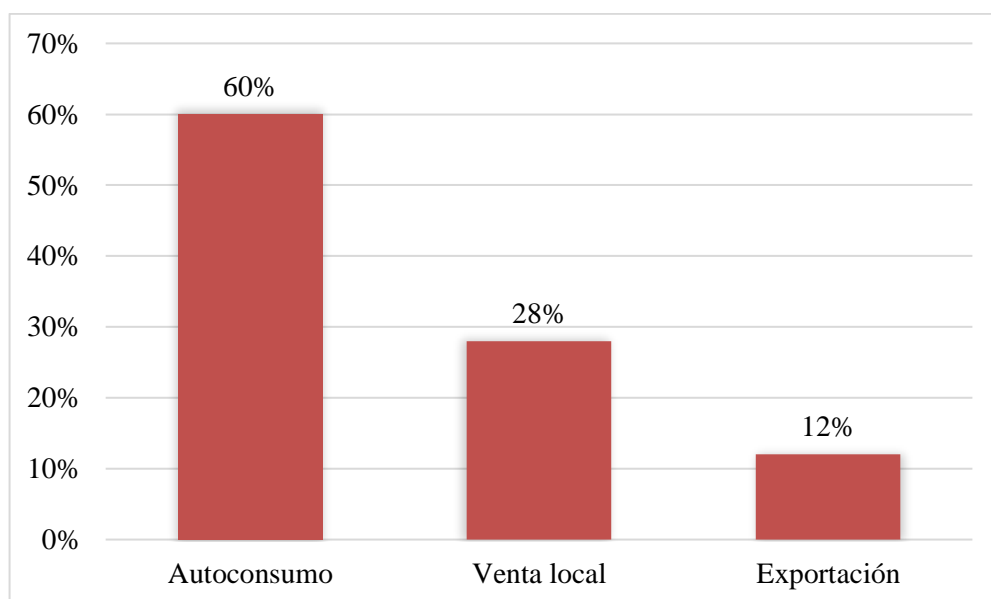


Figura 17. La producción es para

Los productores con un total de 17 personas (60%) respondió que la utiliza para venta local pero que tiene una proyección para exportación en años futuros, 7 personas con un (28%) ya se encuentran realizando exportaciones y solo 3 personas con el 12% la utilizan para consumo de su hogar y familias.

Estos datos muestran una clara orientación comercial en la producción de banano orito en la parroquia, con una mayoría de productores que, aunque aún participan del mercado local, tienen aspiraciones de ingresar al mercado externo. Esto podría deberse al reconocimiento del valor agregado y la mayor rentabilidad que ofrece la exportación, especialmente cuando se cumplen los estándares de calidad exigidos por los mercados internacionales.

La baja proporción de productores que consumen el banano orito en sus hogares también sugiere que este cultivo no se considera prioritariamente como un alimento de subsistencia, sino como una fuente de ingreso económico. Esta situación es coherente con lo señalado por González (2020), quien destaca que, en zonas rurales de la costa ecuatoriana, los cultivos con potencial de exportación tienden a desplazar aquellos destinados al autoconsumo, generando cambios importantes en la dinámica económica y alimentaria de las familias rurales.

a) Principal desafío para la producción de banano orito

En la Figura 18 podemos notar que el principal desafío para la producción de banano orito es la avanzada edad no puede hacer las labores que implican producir banano orito.

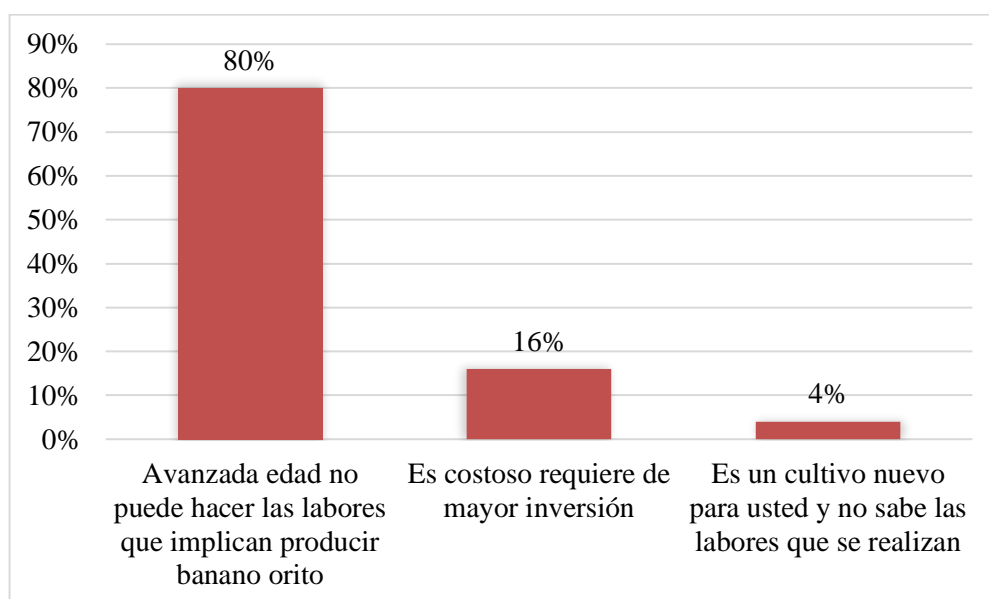


Figura 18. Mayor inconveniente de producir orito

20 personas respondieron que por la avanzada edad no puede hacer las labores que implican producir banano orito, 4 personas por costosa y requiere una gran inversión para sacar un producto de calidad y una persona menciona que es nuevo y no conoce las labores.

Esta percepción coincide con lo planteado por Gómez (2021), quien sostiene que la rentabilidad de cultivos especializados, como el banano orito, depende en gran medida del acceso a tecnologías, insumos y sistemas de manejo postcosecha, lo cual representa una barrera significativa para pequeños productores. En este sentido, la falta de acceso a financiamiento o asistencia técnica podría limitar el interés o la capacidad de continuar con esta actividad, incluso entre quienes aún se encuentran en edad productiva.

a) Aceptación del cultivo durante el proyecto

La aceptación del cultivo durante el proyecto es determinante el impacto que tuvo en las familias de los productores, pues están contentos, pero sienten que antes les iba mejor, tal como indica la Figura 19.

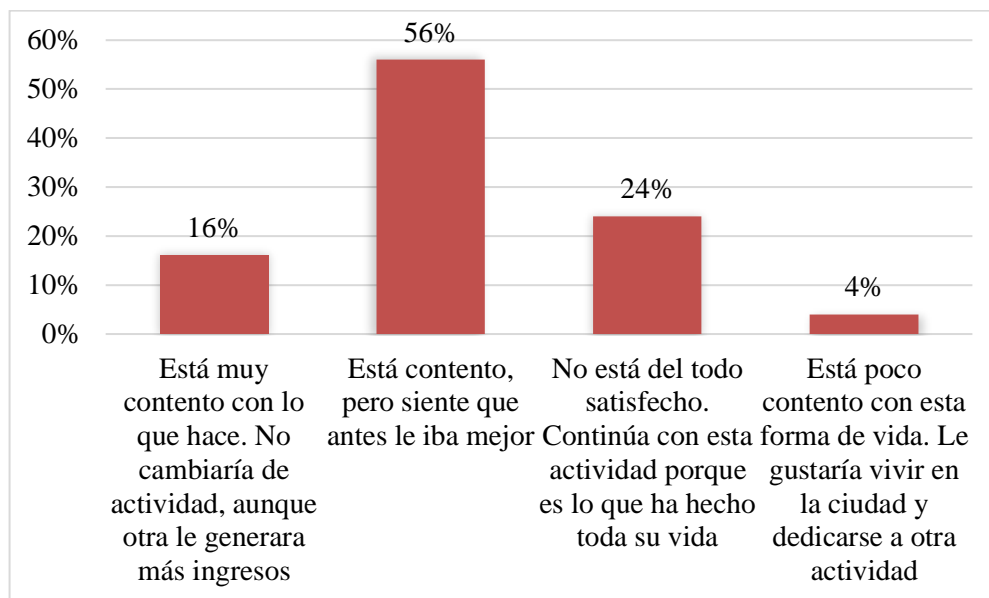


Figura 19. Nivel de aceptación

De los resultados del nivel de aceptación del banano orito se tiene que 4 personas están muy contentos con lo que hacen. No cambiarían de actividad, aunque otra les generara más ingresos. 13 personas (56%), mencionan que están contentos, pero sienten que antes les iba mejor. 6 personas (24%) mencionan que no están del todo satisfechos. Continúan con esta actividad porque es lo que han hecho toda su vida. Y una persona está poco contenta con esta forma de vida. Le gustaría vivir en la ciudad y dedicarse a otra actividad.

En conjunto, estos resultados muestran que, si bien más de la mitad de los encuestados conserva una percepción positiva o aceptable sobre el sistema de producción del banano orito, existe también un porcentaje relevante de productores con niveles bajos de satisfacción, lo cual podría afectar la continuidad de esta actividad en el mediano plazo. La percepción general tiende hacia la nostalgia por mejores épocas, más que a una valoración optimista del presente, lo que refuerza la necesidad de intervenciones técnicas, económicas y sociales que fortalezcan la actividad y mejoren las condiciones de vida de quienes la ejercen.

a) Participación de los cooperantes de la UNOCACE y la asociación El Paraíso

Al ser un trabajo conjunto se tomó en cuenta la participación de los cooperantes que en este caso sería UNOCACE y la asociación El Paraíso, es por ello que en la Figura 20 se puede ver los aportes que tuvieron hacia los agricultores.

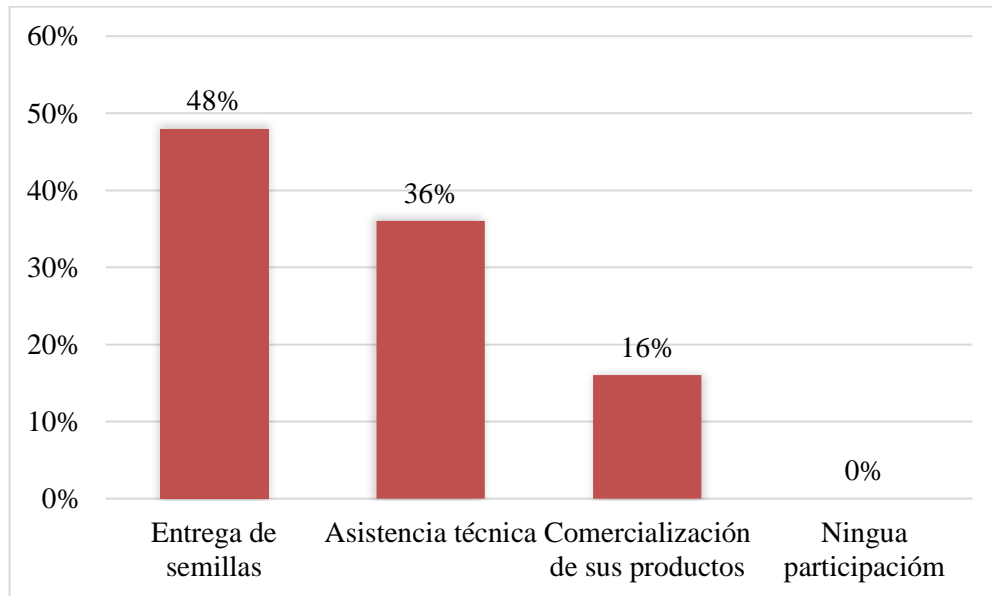


Figura 20. UNOCACE y la asociación

El 48% que corresponde a 12 personas entregan semillas, el 16% en comercialización de sus productos, el 36% con asistencia técnica, ningún producto mencionó que no tiene ningún tipo de participación la asociación. Esto significa que tiene un gran énfasis y apoderamiento el apoyo a los agricultores.

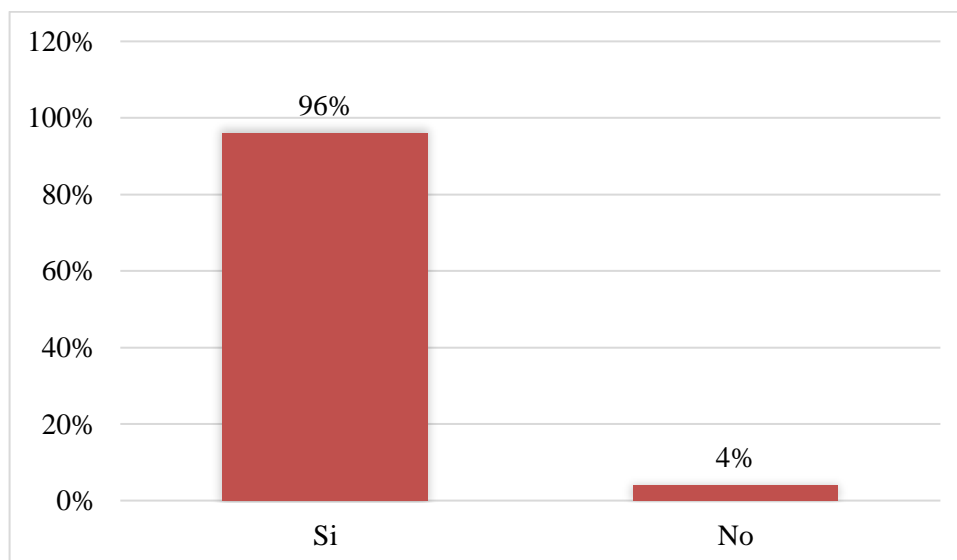


Figura 21. UNOCACE su participación

El 96% que corresponde a 24 participantes de la asociación, mencionan que ha sido de gran aporte para el desarrollo de sus parcelas y apenas una persona con el 4% menciona que no.

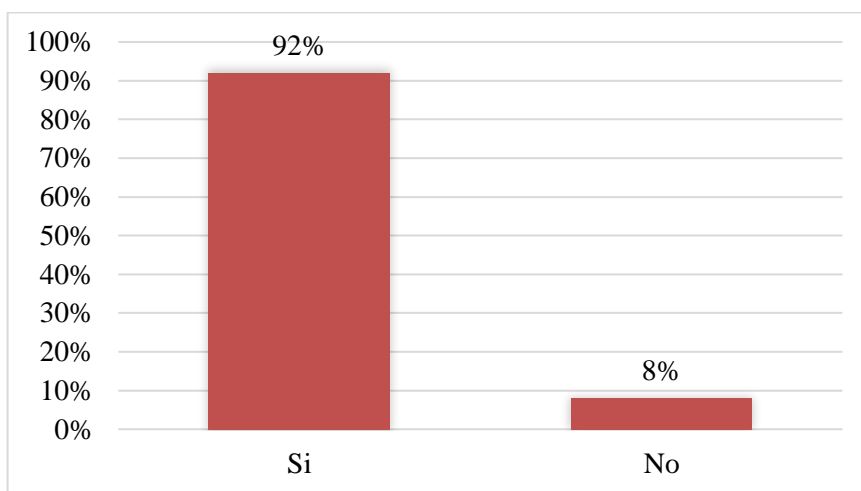


Figura 22. Apoyo recibido por parte de UNOCACE

El 92% que corresponde a un total de 23 participantes de la asociación mencionan que ha sido de gran apoyo para el desarrollo y apenas dos personas con el 8% menciona que no.

La percepción positiva puede entender por el rol que la asociación cumple en el acompañamiento técnico y la representación colectiva, el cual permite a pequeños productores desafiar de forma conjunta dificultades que de manera individual serían muy complicadas de resolver, como el acceso a mercados, adquisición de insumos a precios justos y la adopción de buenas prácticas agrícolas.

Por otro lado, Sánchez (2024) menciona que las conclusiones coinciden con su estudio en cuanto a las asociaciones de productores de cacao en el cantón La Maná, demostrando que, el 89% de los socios indicaron que pertenecer a la organización mejora sus ingresos, les facilita asistir a capacitaciones y les ayuda en la negociación colectiva. En este caso, como en el anterior, las asociaciones se consideraron como una de los instrumentos más importantes para el desarrollo rural.

3.2.2 Dimensión ecológica

De acuerdo a las encuestas se consideran las plagas y enfermedades que más afectación tienen para los productores.

a) Principales plagas que afectan en el desarrollo y en la productividad del banano orito

En la Figura 23 podemos apreciar las principales plagas (picudo rayado, nematodos y picudo negro) que afectan tanto en el desarrollo como en la productividad del banano orito.

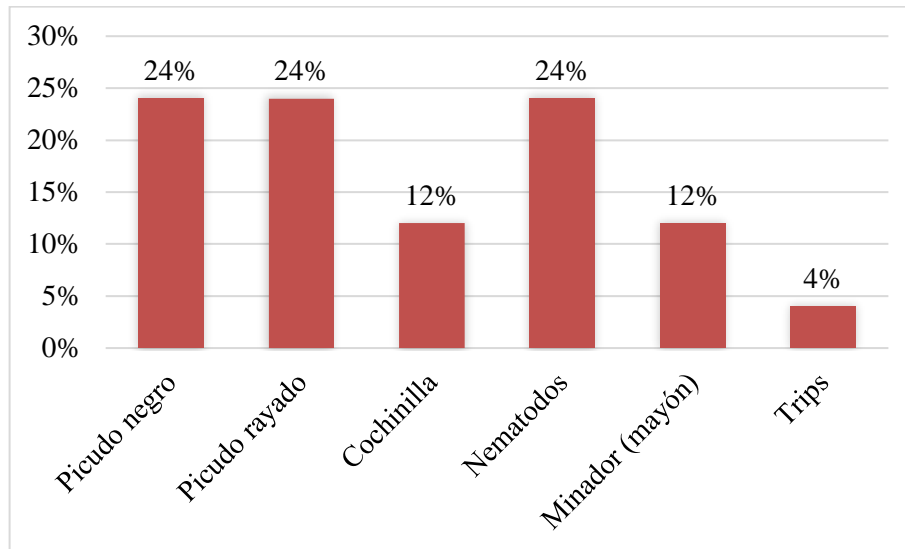


Figura 23. Plagas del cultivo de orito

La presencia de estas plagas, especialmente el picudo y los nematodos con un 24%, no solo afecta directamente la planta, sino que también favorece la entrada de enfermedades y pudriciones por *Erwinia spp* con un 12% afectando en su totalidad todo el cultivo si no se trata a tiempo.

a) Incidencia de afectación de las plantaciones por la presencia de plagas

En la Figura 24 se puede apreciar que existe una incidencia de afectación de las plantaciones por la presencia de plagas del 5 al 9% del cultivo.

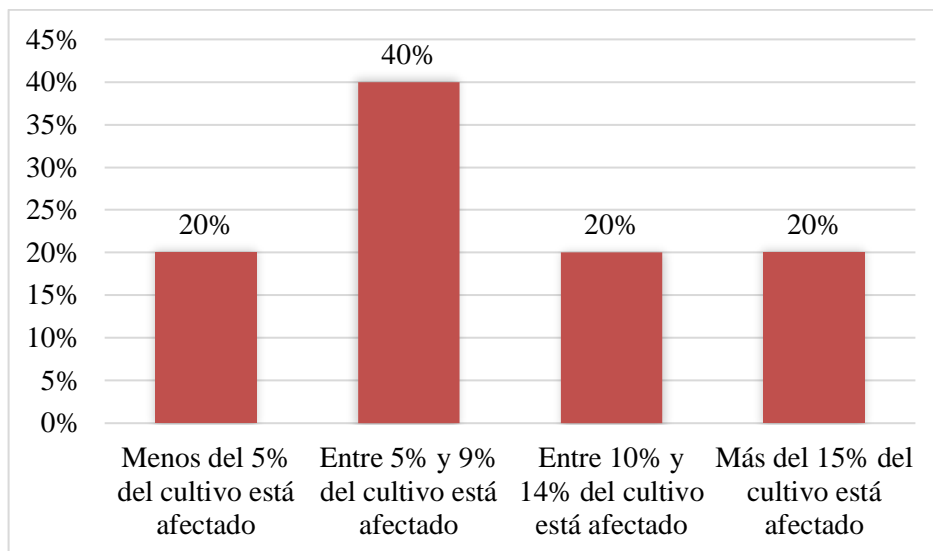


Figura 24. % de afectación del cultivo de orito

10 de los productores mencionan que les afecta entre el 5 al 9% de sus cultivos los demás están entre el 10 al 14% afecta el cultivo del orito con un 20% al igual que más del 20% de los productores.

a) Método que utilizan los agricultores para contrarrestar las plagas y enfermedades

En la Figura 25 podemos apreciar el método que utilizan los agricultores para contrarrestar las plagas y enfermedades.

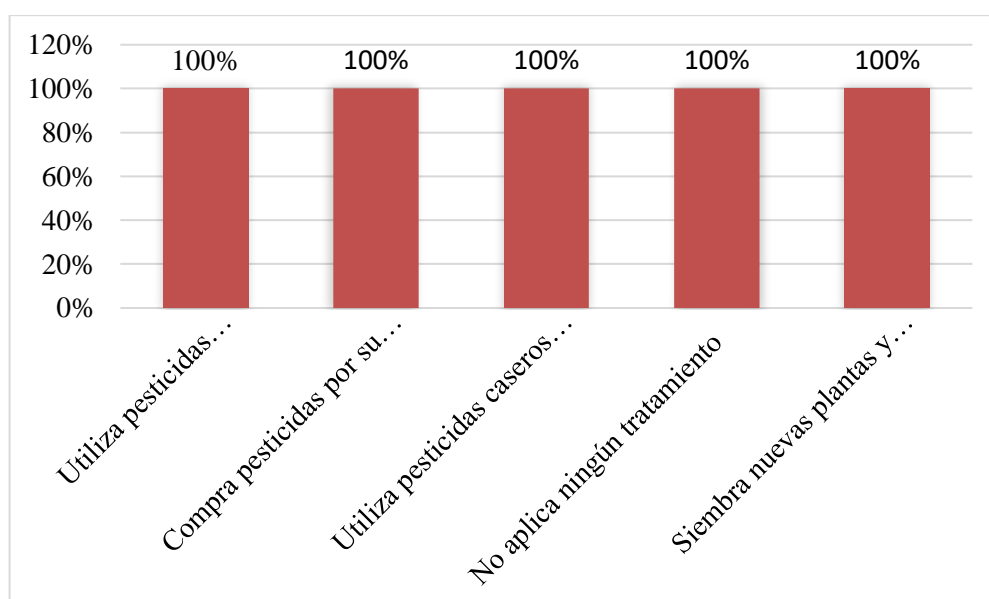


Figura 25. Métodos para tratar plagas y enfermedades

Todos los participantes de la asociación mencionan que, si tienen los diversos métodos para tratar las plagas y enfermedades, entre las que utilizan pesticidas, que los proporciona el MAG, otros por cuenta propia y algunos los realizan de forma casera.

3.2.3 Matriz FODA

Entender las fortalezas y oportunidades asociadas con el cultivo de banano orito es primordial para diseñar estrategias que fomenten su desarrollo, mejoren su productividad y creen valor adicional a lo largo de toda la cadena productiva. A continuación, en la Tabla 1 y 2 se presenta el FODA considerando las necesidades y márgenes de mejora necesarios por los productores.

Tabla 1. Fortalezas y amenazas

Fortalezas	Oportunidades
- Conocimiento tradicional del cultivo.	- Creciente demanda nacional e internacional de banano orito.
- Mano de obra familiar disponible.	- Apoyo potencial de programas estatales y ONGs al pequeño productor.
- Adaptación del cultivo a las condiciones climáticas locales.	- Posibilidades de acceder a certificaciones orgánicas o de comercio justo.
- Diversificación posible con otros cultivos en sistemas agroforestales.	- Mercados especializados que valoran la producción sostenible y artesanal.

Elaborado por: Autor

Tabla 2. Debilidades y amenazas

Debilidades	Amenazas
- Acceso limitado a financiamiento y crédito agrícola.	- Variabilidad climática y efectos del cambio climático.
- Bajo acceso a tecnologías y asistencia técnica.	- Presión de grandes productores y precios del mercado.
- Limitada infraestructura para el transporte y comercialización.	- Plagas y enfermedades que afectan el cultivo.
- Escasa organización entre productores (débil asociatividad).	- Cambios en regulaciones fitosanitarias o barreras comerciales.

Elaborado por Autor

El análisis FODA presentado es consistente con la literatura sobre la producción de banano en Ecuador y especialmente con las experiencias de los pequeños y medianos productores en la provincia de El Oro. Las fortalezas como los conocimientos tradicionales, trabajo familiar, adaptación al clima local y el potencial para la diversificación agroforestal, reflejan verdaderas

ventajas comparativas para las familias campesinas interesadas en cultivos especializados como el orito. Esta información coincide con Jiménez et al. (2019) quienes publicaron un estudio sobre la producción de orito y los sistemas agroforestales en Ecuador, demostrando que esta variedad se desarrolla bien en una amplia gama de zonas altitudinales y de latitud y permite múltiples cultivos intercalados, lo que aumenta la diversificación productiva y la resiliencia familiar ante choques severos. Sin embargo, estas fortalezas no garantizan la falta de viabilidad económica sostenible en ausencia de contrapesos institucionales.

Distintas investigaciones sobre la cadena regional del banano en El Oro reflejan que la predominancia de la agricultura de pequeños productores (42% del total en provincias clave) no siempre se traduce en acceso a servicios o poder de negociación (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2017). Es decir, el conocimiento tradicional y la diversificación agroforestal son capitales significativos, pero su impacto positivo está condicionado a la complementariedad con mercados, certificaciones y asistencia técnica que permitan incrementar la productividad y el acceso a cadenas de valor con mayor remuneración (León y Espinoza, 2022; Sarmiento y Cadme, 2022).

Las oportunidades identificadas, como el potencial apoyo de programas estatales y ONGs, el acceso a certificaciones de comercio justo orgánico y nichos en los mercados nacional e internacional, parecen coincidir con tendencias globales y locales. El interés en los bananos diferenciados (tamaño, sabor y producción artesanal) ha generado nichos de exportación y mercados de valor agregado, permitiendo la comercialización diferenciada de los bananos orito. Según el Ministerio de Agricultura (2020), los programas gubernamentales y los informes oficiales del Ministerio de Agricultura y el MAG han desarrollado acciones específicas de apoyo técnico en El Oro, lo que representa una ventana para fortalecer las capacidades productivas y la asociatividad en la región.

Las debilidades como el acceso limitado a financiamiento, bajo acceso a tecnología y asistencia técnica, infraestructura de transporte insuficiente y mala organización entre los productores son barreras sistémicas que disminuyen la plena realización de oportunidades. La literatura sobre pequeños productores de banano y agricultores familiares señala de manera consistente la dificultad de obtener crédito formal en condiciones favorables, lo que limita la inversión en la renovación de plantas de banano, instalación de sistemas de riego, infraestructura de empaquetado y mejoras en los procesos de pos-cosecha que incrementan la calidad y el precio de venta (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2017).

Las amenazas identificadas, como la variabilidad climática y el cambio climático, la presión de grandes productores y los precios de mercado, plagas y enfermedades, y los cambios en las regulaciones fitosanitarias, son riesgos reales y documentados capaces de erosionar rápidamente las ganancias de los pequeños productores si no se abordan. La evaluación de la FAO y otros análisis nacionales apuntan a la especial exposición del sector y específicamente de los pequeños productores al cambio climático, aumento en brotes de plagas y fluctuaciones en los precios internacionales debido a su capacidad relativamente menor para absorber pérdidas y el acceso reducido a protecciones, seguros y redes de seguridad diseñadas para absorber riesgos (Elbehri, 2015).

Al hacer un análisis FODA para la cadena de valor de la producción bananera en El Oro y provincias vecinas se han reportado las mismas fortalezas en conocimiento y potencial de mercado, y se han descrito las mismas debilidades en la estructura de financiamiento, asociatividad, y las debilidades logísticas, así como las amenazas de fito y climáticas (Sarmiento y Cadme, 2022; León y Espinoza, 2022). La valoración de las certificaciones se puede convertir en un punto de diferencia, ya que en la literatura algunos han considerado la certificación orgánica o comercio justo como la panacea para alcanzar precios sustancialmente más altos y otros, en la misma línea, han reportado la falta de capital, costos de certificación y otros requisitos que impiden el acceso a los pequeños y medianos productores que no tengan soporte técnico y financiamiento (Narvaez y Espinosa, 2021).

Desde el punto de vista de la política pública y la contabilidad, el balance FODA muestra que el impacto económico del banano orito en el mercado de las familias campesinas es probablemente positivo, pero condicionado, a que se logre un incremento en las rentas y resiliencia por la producción en sistemas agroforestales y el aprovechamiento de nichos de mercado que se deba al cierre de las brechas de infraestructura, financiamiento, asistencia técnica, y la asociatividad. El acceso a crédito adaptado, acompañado de políticas de asistencia técnica continua, integración y fortalecimiento de cadenas de valor locales, y políticas de aseguramiento climático son unas de las claves para que las familias productoras puedan convertir potenciales oportunidades en beneficios sostenibles (Ministerio de Agricultura, 2020).

3.3 Comparación de los ingresos económicos de los agricultores antes y después de la implementación y producción de banano orito

3.3.1 Dimensión económica del cultivo de banano orito

En la dimensión económica se consideraron los siguientes aspectos: el mantenimiento anual del cultivo, la inversión anual en la finca, el tamaño de la producción, la productividad, los ingresos anuales y el ingreso percibido por venta.

a) Mantenimiento anual del cultivo orito

Se presentan los resultados con respecto al manejo que realizan los productores en sus unidades de producción en donde todos realizan labores periódicas dentro de sus parcelas, tal como indica la Figura 26.

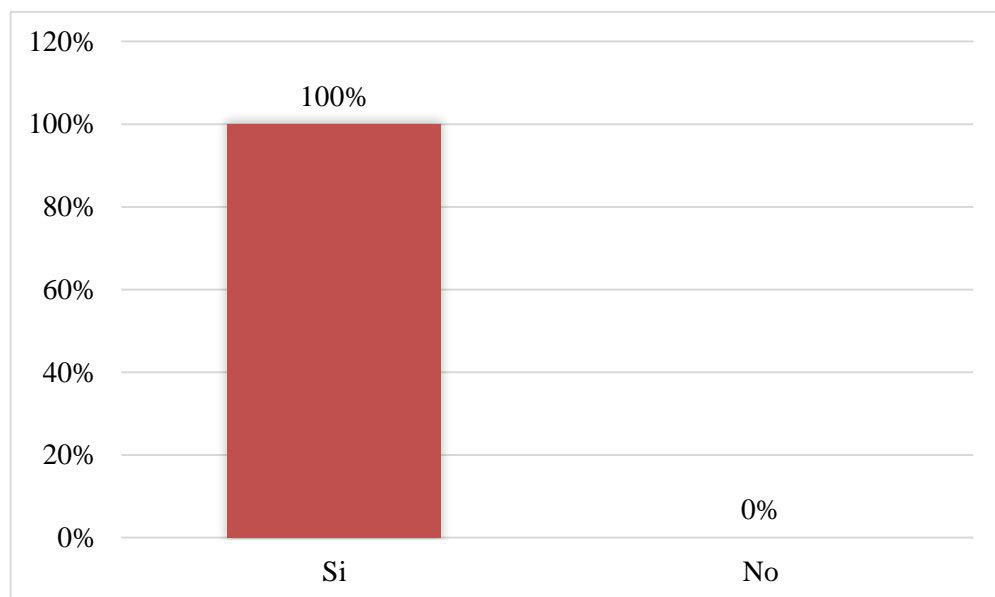


Figura 26. Mantenimiento periódico de los cultivos de orito

Los 25 productores mencionaron que si realizan el mantenimiento periódico de los cultivos. Este resultado es muy significativo, ya que evidencia un alto grado de compromiso y responsabilidad en el manejo agronómico del cultivo, lo cual es esencial para garantizar la sanidad, productividad y calidad del producto.

Este hallazgo coincide con lo planteado por Ortiz et al. (2021), en su estudio sobre buenas prácticas agrícolas en sistemas de banano en el litoral ecuatoriano, donde se concluye que el mantenimiento constante incluyendo deshoje, control de malezas, fertilización y control

fitosanitario tiene una correlación directa con la sostenibilidad del cultivo y la reducción de pérdidas por plagas y enfermedades.

b) Tipo de mantenimiento que se realiza en el cultivo del banano orito

Con respecto al que manejo realizan los agricultores a continuación en la Figura 27 se presentan los resultados de cada labor.

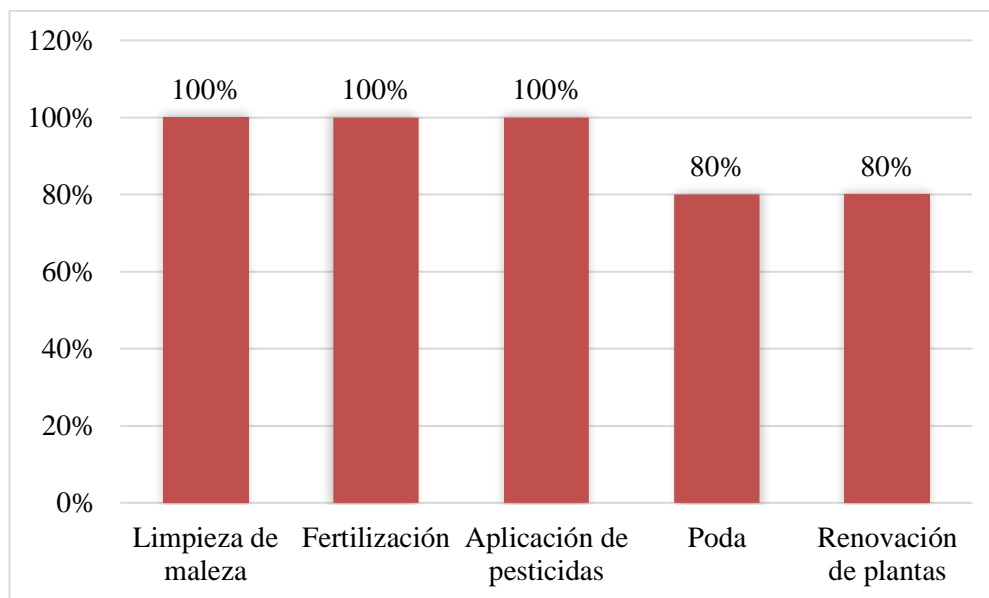


Figura 27. Mantenimientos que realiza de los cultivos de orito

Todos los productores respondieron que los mantenimientos que realizan son de limpieza de maleza, fertilización, aplicación de pesticidas, solo 20 agricultores respondieron que realizan poda y renovación de plantas.

Este comportamiento concuerda con lo señalado por Ortiz et al. (2021), quienes destacan que el cumplimiento sistemático de estas labores incide directamente en la sanidad del cultivo y en la obtención de una fruta de calidad exportable. Además, demuestra que los productores mantienen un nivel mínimo de intervención técnica que permite sostener la productividad.

Sin embargo, al desagregar los datos, se observa que solo 20 de los 25 productores (80%) reportaron realizar también labores de poda y renovación de plantas, mientras que el 20% restante no incorpora estas prácticas dentro de su mantenimiento. Esta diferencia es relevante, ya que tanto la poda como la renovación de plantas son actividades clave para mantener el vigor del cultivo y su rendimiento a largo plazo.

- c) **Con respecto a la inversión que realizan en sus parcelas se pudo notar que los productores no desean indicar cuanto fue su valor de inversión.**

No quisieron responder la pregunta. Lo cual no favorece tener resultados de lo que es respecto a sus inversiones.

d) Cantidad de 5 hectáreas en el cultivo del banano orito

Con respecto a la cantidad de hectáreas que maneja cada productor podemos apreciar que tenemos diferentes extensiones de terreno de las cuales la mayoría maneja entre 3.1 a 5 hectáreas, tal como indica la Figura 28.

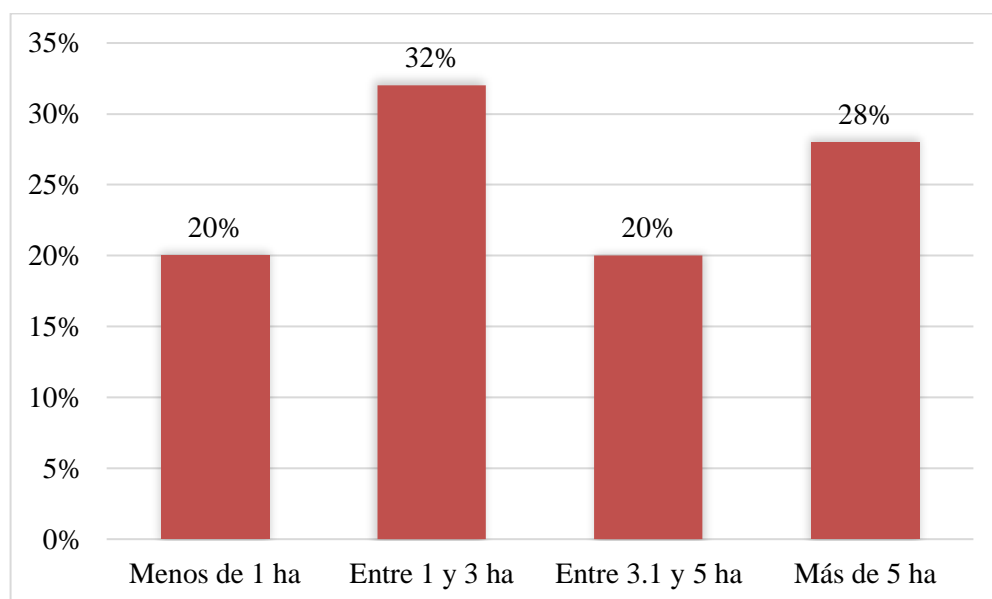


Figura 28. Hectáreas de orito

El 20%, 5 personas, con menos de 1ha cultivan orito. Entre 1 a 3ha 8 personas que representan el 32%, entre el 3.1 y 5ha con el 20% con un total de 5 personas y más de 5ha el 28% con 7 personas de la asociación cultivan orito. Estos datos reflejan una estructura productiva heterogénea, en la que coexisten pequeños, medianos y grandes productores dentro de la misma asociación. La mayoría se concentra entre 1 y 5 hectáreas (52%), lo cual indica una predominancia de unidades de producción de pequeña a mediana escala.

Este patrón coincide con lo reportado por González (2020) en un estudio sobre productores de banano en la región costa, donde se identificó que las explotaciones menores a 3 hectáreas tienden a tener limitaciones en infraestructura, asistencia técnica y acceso a créditos, mientras que los productores con más de 5 hectáreas suelen tener mejor acceso a insumos, tecnologías y canales de comercialización más estables.

e) Productividad de cada una de las parcelas de banano orito

A continuación, en la Figura 29 podemos observar la productividad de cada una de las parcelas de banano orito dependiente la forma de comercialización que tiene.

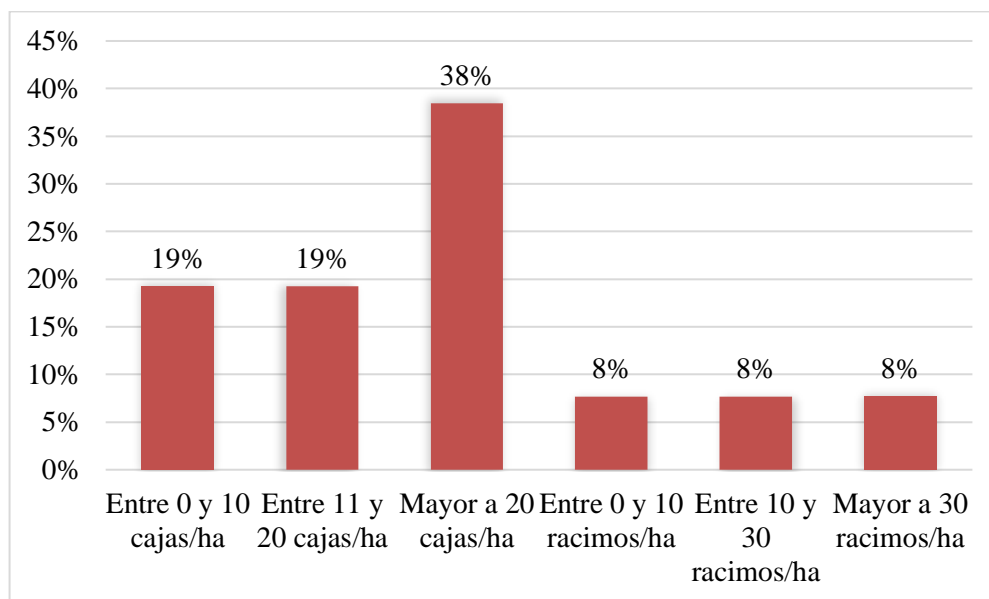


Figura 29. Producción de orito

De acuerdo a la producción se tiene que 4 personas sacan mayor a 30 racimos, entre 10 a 30 racimos 4 personas, entre 0 a 10 racimos 4 personas, mayores a 30 racimos 5 personas, entre 0 a 10 cajas 10 personas y entre 11 a 20 cajas 15 personas, de los 25 productores solo 20 sacan mayor a 20 cajas por hectárea.

Reconociendo la presencia de una dispersión en la recolección de información estadística, se puede mencionar que existe un grupo que posee un alto volumen de producción, sin embargo, otros tienen un bajo rendimiento. Por lo tanto, Ramírez et al. (2021) han reportado que el caso de los sistemas de producción tradicionales de banano, se encuentra la heterogeneidad de rendimiento en el sistema, debido a la falta de protocolos y asistencia técnica.

f) Rangos de ingresos anuales de la unidad productiva

Con respecto a los ingresos de los productores podemos apreciar los rangos de ingresos que tuvieron los productores anualmente de toda su unidad productiva fue de más de \$3.000, tal como se aprecia en la Figura 30.

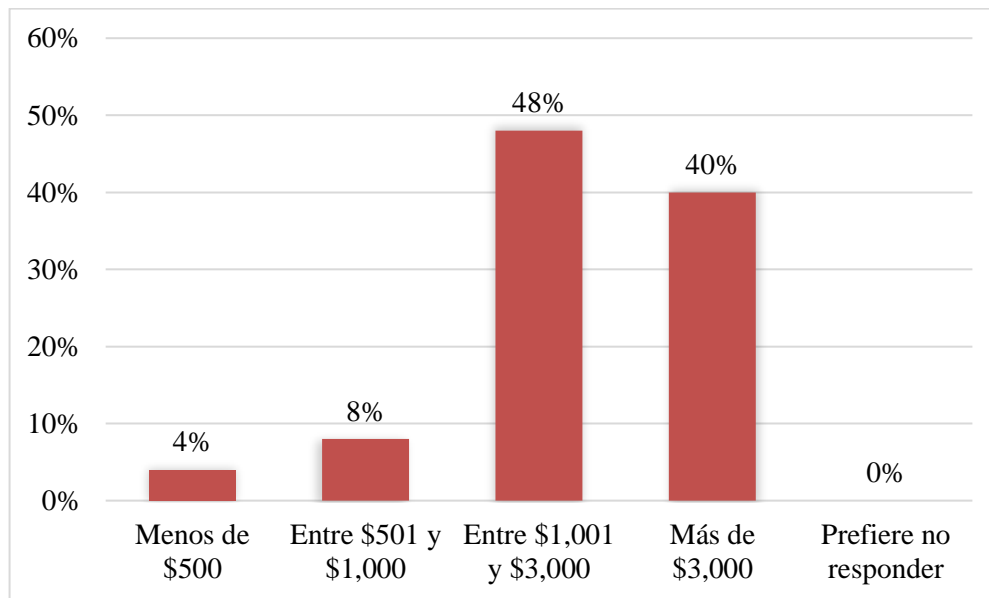


Figura 30. Ingresos anuales

1 persona respondió, menos de \$500 de sus ingresos anuales, el 8% entre \$501 a \$100, el 40% entre \$1001 a \$3000, y más de \$3000 11 personas todos los productores respondieron.

Condiciones como el pequeño tamaño de las parcelas, bajos niveles de producción (menos de 10 cajas o racimos), la falta de presencia en mercados rentables, y la falta de asistencia técnica de nivel probablemente explican la presencia de ingresos bajos. De acuerdo con FAO (2021), los productores con ingresos menores a \$1000 al año se encuentran en subsistencia. Esto limita sus posibilidades de reinversiones en sus cultivos y de mejora en sus condiciones de vida.

Por lo tanto, es posible que aquellos productores que declaran ingresos superiores a \$3000 estén relacionados con parcelas más grandes de tierra (más de 5 ha), mayores rendimientos por hectárea, o una mayor integración con canales de comercialización formales o especializados. Esta información corrobora lo que Cañas (2015) describió, donde se identificó una fuerte correlación en el nivel de ingresos respecto al acceso a servicios técnicos, equipos y capital de trabajo.

Aunque el 84% de los productores se encuentra por encima del umbral de ingresos de \$1000 anuales, la desigualdad interna es evidente, lo cual puede afectar la cohesión de la organización y la sostenibilidad del sistema productivo. Es fundamental que las estrategias de fortalecimiento de la asociación incluyan un enfoque de equidad, buscando elevar los ingresos de los productores más rezagados mediante programas de acompañamiento técnico, financiamiento productivo y mejora en el acceso a mercados diferenciado.

g) Influencia de la producción del banano orito

Con respecto a la influencia de la producción del banano orito podemos ver que el 92 % de los agricultores indicaron que el orito si influyó en sus ingresos mensuales, tal como indica la Figura 31.

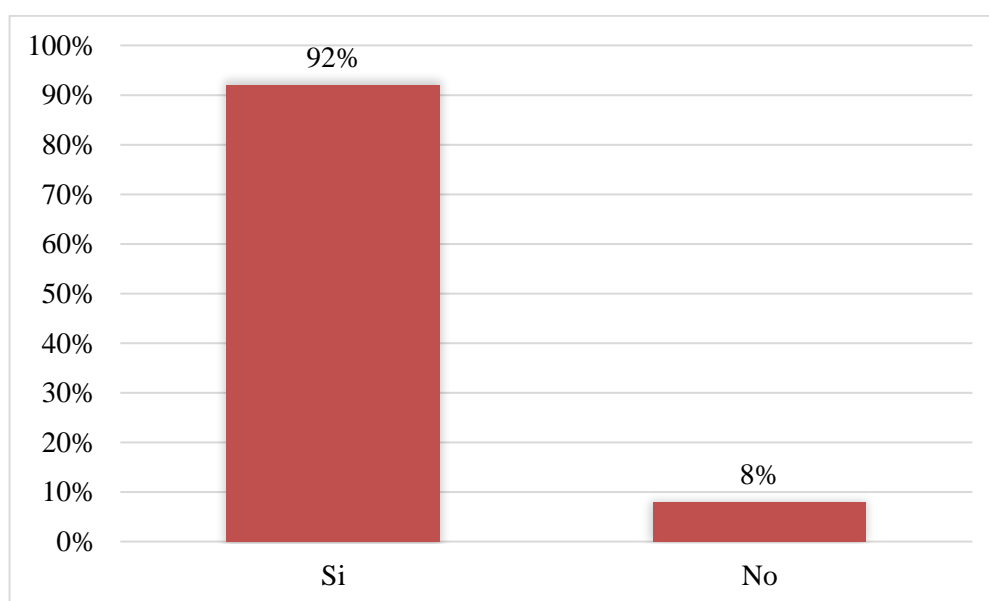


Figura 31. Ingresos mensuales y su influencia

El 92% con un total de 23 personas respondieron que si ha influenciado el orito en los ingresos mensuales y el 8% con 2 personas mencionan que no les afecta. Esta distribución porcentual muestra de forma contundente la relevancia económica del orito como actividad generadora de ingresos en la comunidad evaluada.

h) Rangos de ingresos por la venta del orito

En la Figura 32 podemos ver los rangos de ingresos que tuvieron los productores por la venta del orito (más de \$300).

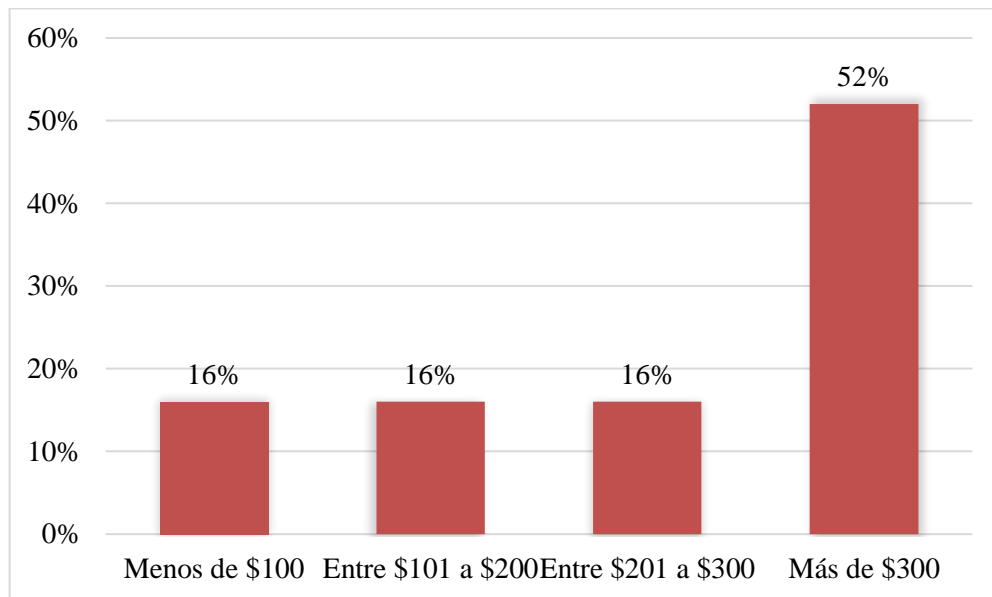


Figura 32. Ingresos mensuales de venta de orito

El 52% menciona que tiene un ingreso mensual más de \$300, el 116% entre \$201 y \$300 el otro 16% entre \$101 a \$200 y el 16% con un total de 5 personas menos de \$100.

Esta situación preocupa, que un 16% lo realice con menos de 100 dólares al mes porque esa cifra puede estar por debajo del umbral de la pobreza en varios lugares. Este grupo podría tener el problema de enfrentar verdaderas limitaciones para acceder a necesidades básicas como alimentación, salud o vivienda. La baja proporción en los rangos medios (de \$101 a \$300) puede apuntar una marcada línea divisoria, sin una gran clase media entre los encuestados, con importantes implicaciones sociales y económicas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Durante la caracterización de fincas agroforestales con banano orito de los productores de la Asociación El Paraíso ubicada en el cantón El Guabo de la provincia de El Oro, se observó que la mayoría de las fincas eran operadas por familias, consistían en pequeñas parcelas de tierra y producían utilizando el método tradicional influenciado por el conocimiento empírico de los agricultores. Aunque hay competencia en los sistemas de cultivo, existen brechas en el acceso a tecnología adecuada, financiamiento y apoyo técnico, lo que impacta negativamente en la sostenibilidad y productividad de los sistemas agroforestales.

En el análisis del FODA en este contexto, es evidente que la movilización de herramientas y recursos dentro de la comunidad son las principales fortalezas, mientras que las brechas en financiamiento y capacitación técnica son las principales debilidades. Las oportunidades para iniciar perspectivas comerciales están impulsadas por el apoyo de asociaciones de agricultores y el incremento del comercio internacional de banano orito. De la misma manera, amenazas como las enfermedades de cultivos y el cambio climático obstaculizarán la productividad y las ganancias agroforestales.

Al comparar los ingresos económicos de los agricultores antes y después de la implementación del cultivo de banano orito, se evidenció un aumento en la rentabilidad y en la estabilidad económica que disfrutaban los hogares de los productores. Esto es resultado, en parte, de la diversificación de la producción que se sumó al fortalecimiento de la agroexportación. Sin embargo, las limitaciones que siguen existiendo en la distribución de beneficios y en el acceso a mercados más integrados indican que aún se deben seguir trabajando en la implementación de estrategias de comercialización que sean sostenibles y que impriman un equilibrio en su distribución.

Recomendaciones

Disminuir el desequilibrio que se está presentando en las interacciones de las secuencias de banano orito en sistemas de cultivo agroforestales, a la sanación de suelos, a la agroforestería y a la producción de otras especies de los sistemas diversificados.

Facilitar el acceso a la comercialización del banano orito en mercados directos, ferias agroecológicas, contratos de compra institucional para que el precio de venta se incremente y así mejoren los ingresos de los productores.

Continuar con la investigación respectiva y la asistencia técnica a productores asociando las universidades, institutos de investigación, entidades públicas y las organizaciones de productores para concentrar los esfuerzos en el diseño de un sistema de producción de banano orito que sea económicamente viable, sostenible y adaptable a las realidades del sur de la provincia de El Oro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca, A. (2024). *Prefactibilidad para el establecimiento de un modelo productivo de agricultura familiar de abacá (Musa textilis) y plátano (Musa acuminata), de la asociación agua vida campesinos del sur, para solicitar fondos al INDER, cantón de Corredores, Costa Rica*. Tesis de posgrado, Universidad de Costa Rica, Sistemas de Estudios de Posgrado.
<https://www.kerwa.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstreams/73be0d58-47c3-43e3-b7c7-bf7c37815b15/content>
- Astorga, S. (2022). *Gestión ambiental de residuos en la Asociación de Comerciantes El Progreso- para su aprovechamiento y disposición*. Tesis de Grado.
<https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/be24f470-024d-4cf7-a699-bd8228ece4ce/content>
- Barreda, J., Monribot, J., Velázquez, N., Guerrero, J., & Menchaca, R. (2023). *INECOL*.
<https://www.inecol.mx/index.php/divulgacion/ciencia-hoy/vigor-hibrido-una-forma-de-mejoramiento-de-especies?highlight=WyJiYW5hbm8iXQ==>
- Beltrán, S., & Bravo, Y. (2023). *Monitoreo de índices de vegetación en la producción del cultivo de banano (Musa paradisiaca) en la Corporación Palmar (provincia de El Oro) mediante técnicas de percepción remota*. Tesis de Grado. <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/4570434c-f75e-4b55-ba3a-8ed89a072c6d/content>
- Benz, H., Sirdey, N., Deshons, A., Orbell, C., & Herlant, P. (2022). *Marco conceptual para el análisis de sistemas de producción sostenible. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. <https://www.fao.org>: FAO.
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3aa15cbe-3044-49c6-84ec-a5d7f5f035d4/content>
- Bravo, E. (2021). *Fertilización edáfica en drench con ormus marino en el cultivo de banano (musa acuminata aaa) (doctoral dissertation, Universidad agraria del Ecuador*. Tesis de Grado, Milagro.
<https://cia.uagraría.edu.ec/Archivos/BRAVO%20FREIRE%20ERIKA%20ANDREA.pdf>
- Calle, A., Lino, G., Ruiz, A., & Guagcha, T. (2024). Diseño de cuestionarios efectivos en investigación de mercados: Enfoque en preguntas abiertas vs cerradas. *Ciencia y*

- Desarrollo*, 1(27), 18-29.
<https://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/article/view/2536>
- Cañas, S. (2015). *Producción orgánica de banano orito (musa acuminata AA) y su incidencia en el nivel de comercialización asociativo en el cantón la Mana. Provincia del Cotopaxi. Año 2014*. Tesis de Masterado.
<https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/5fb1bd88-302d-4053-9f7e-3a7b6a53e88d/content>
- Chacón, J., & Olmedo, K. (2021). *La gestión administrativa y su impacto en la productividad de las microempresas agrícolas productoras de baby banano del Cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, año 2020*. Proyecto de Investigación.
<https://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/7379>
- Cisneros, J., Cisneros, R., Martill, J., & Centanaro, A. (2023). Estudio sobre la distribución del banano rojo (musa acuminata 'Red Dacca') en la provincia de Manabí. *Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación*, 8(51), 111-128.
<https://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/690>
- Elbehri, A. (2015). *Cambio climático y sostenibilidad del banano en el Ecuador: Evaluación de impacto y directrices de política*. FAO.
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/a0ecba08-d28b-4bf9-a704-b2be5f9f697f/content>
- Espín, E., & Yupángu, V. (marzo de 2022). *Evaluación de dos abonos orgánicos (Humus de Lombriz y Bionutriente de Microorganismo) en Banano Orito (Musa acuminata AA) en el sector San Pedro*. Proyecto de Investigación.
<https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/8562/1/UTC-PIM-%20000458.pdf>
- FAO, & INRAE. (2021). *Facilitando sistemas alimentarios sostenibles: Manual para innovadores*. Roma.
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/19932b05-e25e-40e0-bdfe-ddca4ef902c3/content>
- Fierro, N., & Cabrera, A. (2023). *El rol de la mujer rural en la agricultura y la familia en la provincia de Pichincha*. Tesis de Grado.
<https://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/49232?locale=es>
- Franco, J. (2022). *Aplicación de la metodología 5 s en la finca Patastal, ubicada en la parroquia La Peaña, cantón Pasaje, provincia de El Oro*. Tesis de Grado.
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22787>

- García, N. (2022). *Estructuración de plan de manejo integral para las plantaciones de bananito (Musa acuminata) con los asociados de ASOPBASAN del municipio de San José del Fragua-Caquetá*. Tesis de Grado.
<https://repository.unad.edu.co/jspui/bitstream/10596/52490/1/ngarciaan.pdf>
- Gómez, A. (2021). *Análisis multicriterio para determinar la fertilización del cultivo de banano (Musa acuminata AAA) En La Hacienda La Chepa*. Tesis de Grado.
<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/GOMEZ%20MOROCHO%20RONNY%20AND%20RES.pdf>
- Gonzales, R. (2020). Caracterización técnica y ambiental de fincas de cría pertenecientes a muy pequeños, pequeños, medianos y grandes productores. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 1(5), 183-204. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmcp/v11n1/2448-6698-rmcp-11-01-183.pdf>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education.
<https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Ibarra, L., & Rengifo, A. (2023). *Sistemas integrados de producción agropecuaria como estrategia para el fortalecimiento de la sostenibilidad en fincas cafeteras del municipio de Timbío, Cauca*. Tesis de Grado.
<http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/10669>
- INIAP. (24 de Septiembre de 2021). *INIAP culminó con éxito los ciclos de formación de facilitadores en el cultivo de banano*. <https://www.iniap.gob.ec/?p=8104>
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología [INAMHI]. (Enero de 2025). *Predicción de Focos de calor*. Loja. <https://www.inamhi.gob.ec/loja/condicionesmet/calorlj.pdf>
- Jimenez, E. L. (2020). Organic fertilizers an alternative in the development of corms of orito (Musa acuminata AA). *Journal of the Selva Andina Biosphere*, 54-62. Retrieved 20 de febrero de 2024, from http://www.scielo.org.bo/pdf/jsab/v7n1/v7n1_a06.pdf
- Jiménez, L., Decker, F., González, M., & Mera, R. (2019). Abonos orgánicos una alternativa en el desarrollo de cormos de orito (Musa acuminata AA). *Journal of the Selva Andina Biosphere*, 7(1), 1-12. <https://doi.org/10.36610/j.jsab.2019.070100054>
- Lagua, E. (2022). *Determinación en la sostenibilidad de la producción de banano convencional y orgánico (Musa acuminata AAA), cantón El Guabo, El Oro*. Tesis de Grado.

- <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/LAGUA%20INTRIAGO%20ESTEFANO%20MARCELO.pdf>
- Lara, S., Vera, D., Cabanilla, M., & González, B. (2021). Desarrollo comunitario: Producción de Musácea en dos zonas de la costa ecuatoriana. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(E3), 340-354. <https://www.redalyc.org/journal/280/28068276027/>
- León, F., & Espinoza, M. (2022). Análisis económico de la producción bananera orgánica y convencional de la Parroquia la Iberia. *Polo del Conocimiento*, 7(1), 1-14. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3552/html>
- León, J., Espinoza, M., Carvajal, H., & Quezada, J. (2023). Análisis de la producción y comercialización de banano en la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 7494-7507. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4981
- López, A. (2024). *Efecto del Trichoderma harzianum en el desarrollo vegetativo del cultivo de banano (Musa AAA) cantón Machala Provincia de El Oro (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD Universidad Agraria del ECUADOR)*. Tesis de Grado. <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/LOPEZ%20MARTINEZ%20ABRAHAN%20ISRAEL.pdf>
- Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., & Martel, C. (2023). Metodología de la investigación: Técnicas e instrumento de investigación. *Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.* <https://doi.org/https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>
- Ministerio de Agricultura. (16 de Julio de 2020). *Productores de banano en El Oro reciben asistencia técnica del MAG*. <https://www.agricultura.gob.ec/productores-de-banano-en-el-oro-reciben-asistencia-tecnica-del-mag/>
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2017). *Informe sector bananero ecuatoriano*. Ministerio de Comercio Exterior. https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/Informe-sector-bananero-esp%C3%B1ol-04dic17.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Montes, G. (2000). Metodologías y técnicas de diseño y realización de encuestas en el área rural. *Temas Sociales*, 21, 39-50. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rts/n21/n21a03.pdf>
- Narvaez, A., & Espinosa, D. (2021). *Análisis comparativo entre los sistemas de producción de banano*. Tesis de grado, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Departamento de Administración de Agronegocios.

- <https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/051f0b98-ed73-4245-b129-12d98a96f18a/content>
- Nelson, K., & Burchfield, E. (2023). Defining features of diverse and productive agricultural systems: An archetype analysis of U.S. agricultural counties. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, 1081079. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, 1-15.
<https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2023.1081079/full>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2022). *Banano. Análisis de mercado 2020*. FAO.
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/cb393163-a0ae-4d38-886e-52bd44de092a/content>
- Ortiz, J., González, M., Peláez, M., & Salamea, T. (2021). Biomass yield and carbon abatement potential of banana crops (*Musa spp.*) in Ecuador. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(1), 18741–18753.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-020-09755-4>
- Pérez, N. (2022). *Efecto de niveles de fertilización en la incidencia de plagas en el cultivo de plátano (Musa AAB Simmonds)*. Tesis Grado.
<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/P%C3%89REZ%20HARO%20NAILA%20LISS%20ETTE.pdf>
- Pinillos, M. (2020). Configuración de la familia en su diversidad. *El Ágora U.S.B.*, 20(1), 275–288. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-80312020000100275
- Prado, J. (2021). *Eficiencia del uso del agua en la producción del cultivo de banano (Musa cavendish AAA.) en la Parroquia El Cambio provincia de El Oro*. Tesis de Grado.
<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/PRADO%20MAZA%20JUAN%20JOSE.pdf>
- Ramírez, A., Ruiz, D., Rojo, A., & Burgos, J. (2021). The Ecuadorian Banana Farms Managers' Perceptions: Innovation as a Driver of Environmental Sustainability Practices. *Agriculture*, 11(213), 1-18.
<https://doi.org/10.3390/agriculture11030213>
- Riera, J. (Diciembre de 2023). *Propuesta de innovación tecnológica para el tratamiento de salmuera proveniente de una planta de ósmosis inversa*. Tesis de Grado.
<https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/52fd5b29-23a6-4310-a9de-d3b7d330b593/content>

- Sánchez, C. R. (2024). Comportamiento de musáceas a la infección natural de sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*) durante su primer ciclo de producción (Doctoral dissertation, Ecuador: La Maná Universidad Técnica de Cotopaxi).
- Sarmiento, H., & Cadme, M. (2022). *Diagnóstico de los sistemas de producción y comercialización del cultivo de banano*. Ediciones GESICAP.
<https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/22e20d72-78e1-469b-9934-1891dabbbb87/content>
- Urgiles, B. (2021). *Efecto de quelatos en macro y micro nutrientes de forma foliar en el cultivo de banano (Musa spp.)*. Tesis de Grado.
<https://cia.uagraría.edu.ec/Archivos/URGILES%20LLIVICHUZCA%20BYRON%20SAUL.pdf>
- Vargas, C. A. (2020). La emisión foliar en plátano y su relación con la diferenciación floral. *Agronomía Mesoamericana*, 26(1), 119-128. Retrieved 20 de febrero de 2024, from <https://www.scielo.sa.cr/pdf/am/v26n1/a12v26n1.pdf>
- Veliz, M. (2024). *Uso de aserrín de balsa (Ochroma pyramidale) en la propagación de plátano (Musa AAB)*. Tesis de Grado.
<https://repositorio.uleam.edu.ec/handle/123456789/6405>
- Villacís, S. (2021). *Estudio de la cadena de valor para la Unión de Organizaciones Campesinas Cacaoteras UNOCACE*. Tesis de Grado.
<https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/ced3f458-7212-4fe8-87da-9362dfcf79e6/content>
- Vivas, J., González, R., López, F., Tacuri, E., & Palacios, E. (2022). *Manejo integrado del cultivo del plátano musa AAB*. Mawil Publicaciones de Ecuador.
<https://mawil.us/repositorio/index.php/academico/catalog/view/12/41/91>
- Zamora, G. (2022). *El espacio socialmente producido y el espacio en la determinación social de la salud: agroindustria bananera 1948 2018; Costa sur*. Tesis de Grado.
<https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/8691>
- Zhiminaicela, J., Quevedo, J., & García, R. (2020). La producción de banano en la Provincial de El Oro y su impacto en la agrobiodiversidad. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicada*, 3(3), 189-195. <https://doi.org/10.62452/96m1x603>

ANEXOS

Anexo 1. Resultado de sistema Antiplagio Compilatio

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

En calidad de tutora del trabajo de titulación denominado "IMPACTO DE LA PRODUCCIÓN DE BANANO ORITO (*Musa acuminata* AA) EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LAS FAMILIAS CAMPESINAS DE LA PROVINCIA DE EL ORO" bajo la modalidad de titulación INFORME DE INVESTIGACIÓN, elaborado por el Ing. **JEFFERSON ORLANDO LEMA ATIENCIE** de la MAESTRÍA EN AGROPECUARIA MENCIÓN EN GESTIÓN DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE, DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio COMPILATIO, luego de haber cumplido los requisitos exigidos de valoración, el presente proyecto ejecutado, se encuentra con 4% de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.



Ing. Araceli Solís Lucas, Ph.D
C.I. 0914880414
DOCENTE

Anexo 2. Cuestionario para caracterización de predios con cultivo de orito

Lugar:.....

N° de encuesta.....

1. DATOS PERSONALES

1.1) Nombre y Apellido: _____

1.2) Edad: _____

1.3) Sexo:

Masculino Femenino

1.4) Nivel de Educación:

Primaria

Secundaria

Superior

Ninguna

1.4.1) Carrera o curso de capacitación realizado (si aplica):

2. DIMENSIÓN SOCIAL

2.1) Satisfacción de necesidades básicas

¿Con qué servicios básicos cuenta en su hogar? (Marque los que tenga)

Agua potable

Agua entubada

Energía eléctrica

Teléfono convencional

Teléfono celular

Alcantarillado

Recolección de basura

Cable

Internet

Otros: _____

2.2) Estructura familiar

2.2.1) Número de personas que viven en su hogar: _____

2.2.2) ¿Quiénes componen su núcleo familiar? (Marque todo lo que corresponda)

Padre

Madre

Cónyuge

Hijos/as (cuántos: ____)

Nietos/as

Hermanos/as

Otros: _____

2.2.3) ¿Cuántas personas aportan económicamente en el hogar? _____

2.2.4) ¿A cuántos kilómetros aproximadamente se encuentra el centro médico más cercano a su finca?

- Menos de 1 km
- Entre 1.1 km y 5 km
- Entre 5.1 km y 10 km
- Más de 10 km

2.2.5) ¿Cuál es la participación de su familia en la producción de orito en la finca?

- Toda la familia participa
- Padre o madre junto con alguno de los hijos
- Solo trabaja el dueño de la finca
- Se contrata mano de obra jornalera

2.2.6) ¿Cuáles son los beneficios que le brinda la asociación a la que pertenece? (Marque todas las que apliquen)

- Vender el orito a mejor precio
- Kit agrícolas (semillas, fertilizantes y pesticidas)
- Asesoramiento técnico
- Ayuda económica
- Insumos
- Exportación del orito
- Valor agregado al producto
- Otro beneficio: _____

3. INFORMACIÓN DE LA FINCA

3.1) Ubicación y tamaño de la finca

3.1.1) Nombre o identificación de la finca: _____

3.1.2) Comunidad o Paraje: _____

3.1.3) Municipio: _____ **Provincia:** _____

3.1.4) Tamaño total de la finca: _____ tareas / manzanas / hectáreas (especificar)

3.1.5) Área actualmente cultivada: _____

3.2) Manejo de la finca

3.2.1) ¿Quién administra o maneja la finca?

- Usted mismo
- Familiares
- Capataz / Encargado
- Otros: _____

3.2.2) ¿Qué tipo de mano de obra utiliza principalmente?

- Mano de obra familiar
- Jornaleros permanentes
- Jornaleros eventuales
- Voluntarios / Cooperativa
- Otro: _____

3.2.3) ¿Cuántas personas trabajan en la finca actualmente?

- Permanentes: _____
- Temporales / Jornaleros: _____

3.2.4) ¿Cuál es el pago promedio por jornal/día (en moneda local)?

3.2.5) ¿Tiene acceso a asistencia técnica o capacitación agrícola?

Sí No

Si respondió "Sí", ¿por parte de quién? _____

4. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1) ¿Qué cultivos o productos tiene en su finca actualmente? (Marque los que aplique y agregue otros si es necesario):

- Maíz
- Yuca
- Frijol
- Café
- Plátano
- Cacao
- Hortalizas (especifique): _____
- Frutales (especifique): _____
- Otros: _____

4.2) ¿La producción es para...?

- Autoconsumo
- Venta local
- Exportación
- Otro: _____

4.3) ¿Cuál es su nivel de aceptación respecto al sistema de producción del orito?

- Está muy contento con lo que hace.** No cambiaría de actividad, aunque otra le generara más ingresos.
- Está contento, pero siente que antes le iba mejor.**
- No está del todo satisfecho.** Continúa con esta actividad porque es lo que ha hecho toda su vida.
- Está poco contento con esta forma de vida.** Le gustaría vivir en la ciudad y dedicarse a otra actividad.

5. DIMENSIÓN ECONÓMICA

5.1) ¿Realiza mantenimiento anual a sus cultivos de orito?

- Sí
- No

5.2) ¿Qué tipo de mantenimiento realiza? (Marque todas las que correspondan)

- Limpieza de maleza
- Fertilización
- Aplicación de pesticidas
- Poda
- Renovación de plantas
- Otro: _____

5.3) ¿Cuánto invierte anualmente en el mantenimiento de la finca (aproximadamente, en moneda local)?

Monto: _____

5.4) Tamaño de la Producción

5.4.1) ¿Cuántas hectáreas de orito maneja actualmente?

- Menos de 1 ha
- Entre 1 y 3 ha
- Entre 3.1 y 5 ha
- Más de 5 ha
- Otra cantidad: _____ ha

5.4.2) ¿Cuál es la productividad de orito en su finca? (Expresado en cajas por hectárea - cajas/ha)

- Mayor a 20 cajas/ha
- Entre 11 y 20 cajas/ha
- Entre 0 y 10 cajas/ha

5.4.3) ¿Cuánto fueron sus ingresos anuales aproximados por la producción de orito antes del año 2023?

- Menos de \$500
- Entre \$501 y \$1,000
- Entre \$1,001 y \$3,000
- Más de \$3,000
- Prefiere no responder
- Otro: _____

5.4.4) ¿Cuál es el ingreso percibido por la venta sus productos agrícolas?Expresar los valores en \$ /año

INGRESOS POR VENTA DE PRODUCTOS DE SU FINCA					
Producto agrícola	Menos de 600	Entre 600 a 800	Entre 801 a 1000	Entre 1001 a 1200	Mayor a 1200
Orito					
Cacao					
Otros					

6. SEGURIDAD ALIMENTARIA

6.1) ¿Cuántas hectáreas de su finca usted destina para cultivar los siguientes productos?

HECTÁREAS CULTIVADAS									
Producto agrícola	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	Mayor a 4
Cacao									
Frutales									
Cultivos de ciclo Corto									
Maderables cultivadas									
Pastos									
Vegetación natural (bosque protector)									
Suelo sin producir/desnudo									

6.2) ¿Cuántos productos agrícolas usted asocia con el orito?

- No lo asocio con ningún cultivo agrícola
- Lo asocio con cultivos agrícolas
- Lo asocio con cultivos agrícolas y vegetación natural

7. DIMENSIÓN ECOLÓGICA

7.1 Salud del cultivo

7.1.1 ¿Qué plagas afectan actualmente su cultivo de café? (Marque todas las que apliquen).

Plagas

- Picudo negro
- Picudo rayado
- Cochinilla
- Nematodos
- Minador (mayón)
- Trips
- Otras plagas: _____

7.1.2 ¿En qué porcentaje considera usted que el cultivo de orito está afectado por plagas o enfermedades?

- Menos del 5% del cultivo está afectado
- Entre 5% y 9% del cultivo está afectado
- Entre 10% y 14% del cultivo está afectado
- Más del 15% del cultivo está afectado

7.1.3. ¿Qué métodos utiliza para tratar las plagas o enfermedades en su cultivo de orito?

- Utiliza pesticidas proporcionados por el MAGAP
- Compra pesticidas por su cuenta
- Utiliza pesticidas caseros (elaborados en finca)
- No aplica ningún tratamiento
- Siembra nuevas plantas y elimina las afectadas (quema o destruye)
- Otro método: _____