

Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo de Cultivo del Plátano, en el
Municipio de Bojayá - Choco

Fortalecimiento y mejoramiento productivo de cultivo del plátano, en el municipio de
Bojayá - Chocó a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen
su sostenibilidad económica.

Dayana Angarita Roqueme NRC-3525

Fredy Blandón Gutiérrez NRC-3524

Diego Fernando Morantes Camacho NRC-3524

María Fernanda Hernández NRC-3524

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Programa: Especialización en Gerencia de Proyectos

Octubre de 2025

Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo de Cultivo del Plátano, en el
Municipio de Bojayá - Choco

Fortalecimiento y mejoramiento productivo de cultivo del plátano, en el municipio de Bojayá -
Chocó a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su
sostenibilidad económica

Dayana Angarita Roqueme NRC- 3525

Fredy Blandón Gutiérrez NRC-3524

Diego Fernando Morantes Camacho NRC-3524

María Fernanda Hernández NCR-3524

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia
de Proyectos

Asesora: Ivonne Tatiana Muñoz Martínez

Magíster en Administración

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Octubre de 2025

Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo de Cultivo del Plátano, en el

Municipio de Bojayá - Choco

Tabla de contenido

Lista de Tablas	5
Lista de Figuras	6
Lista de anexos.....	7
Resumen.....	8
Abstract	9
Introducción	10
1 Planteamiento Del Problema	13
1.1. Descripción del problema.....	13
1.1.1. Contextualización del Objeto de Estudio:.....	13
1.1.2. Problemática central identificada.....	14
1.2. La pregunta de investigación	15
1.3. Los objetivos de investigación.....	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos	15
1.4 Justificación de la investigación	16
2 Marco De Referencia.....	17
2.1. Marco de Antecedentes.....	17
2.2. Marco Teórico.....	26
2.2.2. Sostenibilidad Económica.....	28
2.2.3. Metodología y herramientas en la gerencia de proyectos.....	29
3. Metodología	34
3.1. Enfoque y alcance de la investigación	34
3.2. Población y muestra.....	34
3.3.1. Modelo de Caracterización de Zonas Rurales	36
3.3.2. Análisis Documental.....	36
3.4. Descripción de procedimientos.....	37
3.4.1. Modelo de Caracterización de Zonas Rurales	37

Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo de Cultivo del Plátano, en el

Municipio de Bojayá - Choco

3.4.2. Análisis Documental.....	38
3.5. Análisis de información.....	40
3.5.1. Modelo de caracterización de zonas rurales	40
3.6. Consideraciones éticas.....	45
3.6.1. Análisis de consideraciones éticas	46
3.6.2. Instrumentos de aceptación y autorización.....	46
4. Resultados.....	48
4.1. Caracterización del Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó	50
4.2 Selección de la metodología en gerencia de proyectos.....	62
4.3. Formulación de estrategias para fomentar la sostenibilidad económica, mejoramiento productivo del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá-Chocó.....	65
4.3.1 Enfoque metodológico para la formulación estratégica.....	66
5. Discusión	70
5.1. Análisis general de los resultados en relación con la literatura	70
5.2. Fortalecimiento de capacidades locales y sostenibilidad social	71
5.3. Dimensión ambiental y prácticas sostenibles	72
5.4. Dimensión económica y competitividad.....	72
5.5. Enfoque de gestión de proyectos y aprendizaje organizacional	73
5.6. Limitaciones del proyecto y oportunidades de mejora	74
5.7. Impacto en el campo de estudio y nuevas líneas de investigación	75
5.8. Conclusión general de la discusión.....	75
6. Conclusiones.....	77
7. Recomendaciones	80
Referencias Bibliográficas	83
Anexos	90

Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo de Cultivo del Plátano, en el

Municipio de Bojayá - Choco

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Leyes y Normas que Rigen el Cultivo de Plátano en Colombia.....	31
Tabla 2. Fases del análisis Documental aplicadas al Fortalecimiento productivo del Cultivo de Plátano en el Municipio de Bojayá-Chocó	38
Tabla 3. Evaluación multidimensional del proyecto de fortalecimiento productivo del cultivo de plátano en Bojayá – Chocó	41
Tabla 4. Síntesis de aportes teóricos y metodológicos en gestión de proyectos aplicados al fortalecimiento productivo del cultivo de plátano en Bojayá – Chocó.....	43
Tabla 5. Caracterización general del municipio de Bojayá - Chocó en su contexto rural	51
Tabla 6. Caracterización específica de Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó respecto a su sostenibilidad Económica.	57

Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo de Cultivo del Plátano, en el
Municipio de Bojayá - Choco

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Metodología para analizar características clave en un proceso investigativo	37
Figura 2. Caracterización General de Fortalecimiento y Mejoramiento Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó	54
Figura 3. Gráfico Radial Caracterización específica de Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó respecto a su sostenibilidad Económica.....	59

Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo de Cultivo del Plátano, en el
Municipio de Bojayá - Choco

Lista de anexos

	Pág.
Anexo 1. Matriz de análisis documental para caracterización General	90
Anexo 2. Matriz de análisis documental para caracterización Especifica	92
Anexo 3. Matriz de análisis documental Análisis de la metodología	93

Resumen

Esta investigación describe el proyecto «Fortalecimiento y mejora productiva del cultivo del plátano en Bojayá, Chocó», una colaboración entre instituciones gubernamentales y la Fundación para la Protección y Producción de Oxígeno, Agua y Vida, orientada al desarrollo rural sostenible en una región de alta biodiversidad. El objetivo principal es mejorar los ingresos económicos de las familias agricultoras—para quienes el plátano es crucial—mediante la implementación de estrategias agrícolas modernas, capacitación técnica y gestión administrativa eficiente. El estudio adopta un enfoque descriptivo cualitativo para identificar estrategias que optimicen la producción, fomenten la inclusión social y la conservación ambiental. Los hallazgos enfatizan que el éxito a largo plazo se basa en el desarrollo de capacidades técnicas, la participación comunitaria y la organización asociativa, subrayando la necesidad de acciones estratégicas que promuevan el empoderamiento local e impulsen la calidad de vida en Bojayá.

Palabras clave: Gestión de Proyectos, Plátano, Bojayá, Sostenibilidad, Ingresos

Abstract

This research describes the project 'Strengthening and Productive Improvement of Plantain Cultivation in Bojayá, Chocó,' a collaboration between governmental institutions and the Foundation for the Protection and Production of Oxygen, Water, and Life, focused on sustainable rural development in a region of high biodiversity. The main goal is to improve the economic income of farming families—for whom plantain is crucial—by implementing modern agricultural strategies, technical training, and efficient administrative management. The study adopts a qualitative descriptive approach to identify strategies that optimize production while fostering social inclusion and environmental conservation. The findings emphasize that long-term success relies on technical capacity building, community participation, and associative organization, underscoring the need for strategic actions that promote local empowerment and drive the quality of life in Bojayá.

Keywords: Project Management, banana, Bojayá, Sustainability, Income

Introducción

El Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo de Cultivo del Plátano, en Bojayá-Chocó, es un proyecto desarrollado entre los entes gubernamentales y la Fundación Protectora y productora del Oxígeno el Agua y la Vida, para mejorar la productividad del cultivo de banano mediante estrategias agrícolas y administrativas. El municipio de Bojayá se encuentra en la región Pacífica de Colombia, en el departamento del Chocó, entre el río Atrato al oriente y la serranía del Baudó al occidente. El municipio tiene una extensión de 3.624,951 km² en el corazón de lo que se ha denominada el Chocó Biográfico, territorio que cuenta con uno de los más altos niveles de diversidad biológica del planeta esto de acuerdo con el Plan de Desarrollo del Municipio de Bojayá (Municipio de Bojayá, 2016)

Por otra parte, Bojayá posee bajo su jurisdicción los siguientes centros poblados: Alfonso López, Boca de Opogadó, Corazón de Jesús, El Tigre, Isla de los Palacios, La Boba, La Loma de Bojayá, Mesopotamia, Napipí, Pichicora, Piedra Candela, Pogue, Puerto Contó, San José de la Calle, Veracruz. Sin embargo también cuenta con población que hace parte de resguardos indígenas de la región como lo son: Alto Río Bojayá, Alto Río Cuía, Buchadó-Amparadó, Genandó, Opogadó-Dogundo, Río Uva-Pogue, Túngina-Apartadó y Zúñiga, Pichicora-Chicué, Puerto Antioquia.

La Fundación Protectora y Productora Del Oxígeno El Agua y La Vida se dedica a la conservación de cuencas, hidro cuencas, microcuencas, suelos, cultivos, agua, medio ambiente, agricultura, economía agrícola, cultural ambiental, ciencia e investigación ambiental., contaminación y en general, en cualquier otra actividad orientada al desarrollo de programas de economía rural, campesina, solidaria., estas actividades son importantes ya que nos permiten promover y fomentar en la comunidad campesina una cultura de optimo manejo y preservación del medio ambiente. Implementar y ejecutar programas de ejecución de una mejor calidad de vida, en el marco de la sostenibilidad económica los retos que tenemos son : mejorar los ingresos económicos de cada una de las familias beneficiadas, fortalecer los mecanismo de producción en

los cuales las familias involucradas puedan establecer procesos sostenibles y competitivos, esto debido a que el plátano es uno de los productos alimenticios más importantes a nivel nacional ya que participa en el 6.8% del total de la producción agrícola convirtiéndose así en una fuente de ingreso para el campesino.

El Proyecto de fortalecimiento al proceso productivo de cultivo del plátano, en el municipio de Bojayá - Chocó, tiene como fin mejorar los ingresos económicos de cada una de las familias beneficiadas, con la siembra de plátano con el apoyo del suministro de insumos y capacitación para el uso de buenas prácticas agrícolas.

Este proyecto de investigación busca analizar estos retos para proponer estrategias que fortalezcan la sostenibilidad económica del Fortalecimiento y mejoramiento productivo de cultivo del plátano, en el municipio de Bojayá, Chocó con modelos, metodologías y herramientas propias de la gestión de proyectos. En ese sentido, se utilizarán los métodos de investigación acorde al enfoque seleccionado que permitan comprender las causas de las problemáticas presentadas, buscando las mejores alternativas de la gerencia de proyectos para establecer soluciones a las problemáticas presentadas.

Considerando lo anterior, existen tres enfoques principales de investigación: cuantitativo, cualitativo y mixto. La investigación cuantitativa se dedica al análisis de datos numéricos y estadísticos, resultando pertinente para proyectos que requieren mediciones precisas. En contraste, la investigación cualitativa se centra en la comprensión profunda de los fenómenos a través de la experiencia y la interpretación del significado, siendo más adecuada para estudios de casos específicos. Por último, la investigación con métodos mixtos integra ambos enfoques, proporcionando una visión más completa y enriqueciendo el análisis (Hernández et al, 2014).

Por las características de este estudio, se adopta un enfoque cualitativo descriptivo a partir del estudio, cuyo objeto de estudio es Fortalecimiento y mejoramiento productivo del cultivo del banano, en el municipio de Bojayá - Chocó a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad económica, ya que se enfoca en detallar, comprender y analizar las características particulares de la Fundación para entenderla como

fenómeno y buscar a partir de métodos de recolección de información cualitativos las bases conceptuales que permitan formular estrategias de la gerencia de problemas de sostenibilidad halladas.

1 Planteamiento Del Problema

1.1. Descripción del problema

1.1.1. Contextualización del Objeto de Estudio: Cultivo de Plátano en el Municipio de Bojayá - Chocó

En el municipio de Bojayá, en el departamento de Chocó, la agricultura es uno de los sectores más relevantes en la economía local, con el cultivo de plátano crucial en la generación de ingresos para los agricultores y sus familias (Restrepo et al., 2019).

Sin embargo, el contexto en el que opera no está exento de desafíos. A pesar de ser una zona con condiciones agroecológicas favorables para el cultivo de plátano, el municipio enfrenta una serie de obstáculos que afectan la productividad y la competitividad de esta actividad agrícola. A pesar de estos retos, el Fortalecimiento y mejoramiento productivo de cultivo del plátano, en el municipio de Bojayá cuenta con fortalezas significativas, como las condiciones climáticas favorables, cuentan con un clima tropical cálido y húmedo, ideal para el cultivo de plátano, diversidad biológica y recursos naturales, el municipio está en una zona rica en recursos naturales, lo que es aprovechando para prácticas agrícolas sostenibles, la biodiversidad en la región también puede contribuir a mantener un equilibrio ecológico en las áreas de cultivo. (Agencia De Desarrollo Rural, 2024)

Por otro lado, La Fundación Protectora y Productora del Oxígeno el Agua y la Vida tiene la oportunidad de aprovechar las tendencias globales hacia el consumo de productos orgánicos y de comercio justo. La creciente demanda de plátano sostenible y ético en mercados internacionales puede abrir nuevas oportunidades para la finca, siempre y cuando se implementen estrategias adecuadas de gerencia de proyectos. Estas estrategias deben enfocarse en mejorar la infraestructura, acceder a tecnologías modernas y fortalecer las capacidades de gestión empresarial de los productores. Al mismo tiempo, es crucial abordar las debilidades

internas, como la falta de capacitación y recursos financieros, para asegurar que la finca pueda adaptarse y prosperar en un entorno competitivo y en constante cambio.

1.1.2. Problemática central identificada

El problema central de esta investigación radica en varios factores que afectan la rentabilidad y la sostenibilidad del sector agrícola. Algunas principales problemáticas económicas son:

la baja productividad, a pesar de las condiciones climáticas y favorables, muchos productores en Bojayá enfrentan bajos rendimientos en sus cultivos debido a la falta de acceso a tecnologías adecuadas, semillas de calidad, y buenas prácticas agrícolas optimizadas.

Acceso limitado a mercados, la falta de infraestructura adecuada para la comercialización, como caminos en buen estado, transporte eficiente y mercados locales organizados, dificulta el acceso de los productores a mercados más grandes y rentables. La venta local suele estar limitada, lo que reduce las ganancias de los agricultores. Este aislamiento ha obstaculizado el desarrollo de prácticas agrícolas modernas y eficientes (González & Pérez, 2021).

Acceso limitado a financiamiento: en Bojayá, los productores de plátanos enfrentan dificultades para acceder a créditos y financiamiento adecuado para invertir en mejores tecnologías, insumos agrícolas y la expansión de sus cultivos. Esto está relacionado con la falta de información sobre las opciones de financiamiento disponibles y con la escasa presencia de instituciones financieras en la región Según García et al. (2018).

Falta de asistencia técnica, muchos agricultores programas de capacitación necesaria sobre prácticas agrícolas sostenibles, uso de tecnologías modernas y técnicas para mejorar la productividad. Esto limita el potencial productivo de los cultivos de plátano (Ramírez & López, 2019) y obstaculiza la generación de oportunidades económicas de los productores.

1.2. La pregunta de investigación

¿Como pueden las herramientas y metodologías de gerencia de proyectos contribuir al Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el Municipio de Bojayá, Chocó y a La Fundación Protectora Y Productora Del Oxígeno El Agua Y La Vida con el fin de identificar estrategias que impulsen su sostenibilidad económica?

1.3. Los objetivos de investigación

1.3.1 Objetivo general

Proponer estrategias encaminadas a fortalecer y mejorar el cultivo de plátano en el municipio de Bojayá- Chocó a partir de las herramientas y metodologías de gerencia de proyectos más adecuadas con el fin de garantizar su sostenibilidad económica

1.3.2 Objetivos específicos

Caracterizar el cultivo de plátano en Bojayá-Chocó y su entorno para determinar variables clave que influyen en su sostenibilidad económica.

Evaluar diferentes metodologías y herramientas de gerencia de proyectos considerando las necesidades específicas del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá -Chocó, para determinar cuáles son las apropiadas para impulsar su sostenibilidad a largo plazo.

Diseñar estrategias basadas en herramientas y metodologías de la gerencia de proyectos que fomenten la sostenibilidad económica del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá - Chocó

1.4 Justificación de la investigación

La investigación se centra en el cultivo de plátano en el municipio de Bojayá-Chocó para caracterizar su entorno y determinar las variables clave que influyen en su sostenibilidad económica. Este estudio es fundamental por la necesidad de promover prácticas sostenibles en los negocios rurales, esenciales para el desarrollo económico y social de las comunidades rurales en Colombia.

La investigación es crucial para la comunidad científica porque aborda un problema significativo: la falta de sostenibilidad en los negocios rurales por descoordinación de agentes públicos y privados, falta de innovación, inversión y comercialización son problemas para la sostenibilidad de acuerdo con Varela (2011). Al caracterizar el cultivo de plátano en el municipio de Bojayá- Chocó y su entorno, se podrán identificar las variables clave que afectan su sostenibilidad. Esto contribuirá al conocimiento académico sobre la gerencia de proyectos aplicadas en los negocios rurales, y proporcionará datos empíricos que pueden usarse para desarrollar políticas y estrategias efectivas.

El problema de la sostenibilidad en los negocios rurales es investigado debido a su impacto directo en la economía rural y la calidad de vida de las comunidades. Los negocios rurales enfrentan desafíos únicos, como lo son el acceso a tecnologías modernas, la falta de apoyo financiero y técnico, y la falta de infraestructura adecuada para el transporte y comercialización de sus productos (Padilla,2024). Estos factores hacen que la investigación sea esencial para encontrar soluciones que puedan mejorar la resiliencia y sostenibilidad de estos tipos de organización.

Para el cultivo de plátano en Bojayá-Chocó, los retos de: mejorar los ingresos económicos de cada una de las familias beneficiadas, fortalecer los mecanismos de producción en los cuales las familias involucradas puedan establecer procesos sostenibles requieren atención porque situar la importancia de propiciar la sostenibilidad y proponer soluciones al problema presentado.

El desarrollo del presente proyecto permitirá el fortalecimiento y mejoramiento productivo del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá - Chocó beneficiarse directamente de las estrategias diseñadas, que mejorarán su sostenibilidad y competitividad. Esto puede traducirse en economía sustentable, mejores condiciones de vida, mejores prácticas agropecuarias. También la comunidad rural en la que opera también se beneficiará, ya que la mejora en la sostenibilidad del negocio puede generar beneficios a la comunidad, como generación de empleo, mejora de la calidad de vida, promover el desarrollo económico local, fortalecer lazos comunitarios, además, del incremento de los niveles de innovación y a un aumento sustancial y progresivo del rendimiento en la economía (Caceres,2015)

Desde el punto de vista académico, los autores del presente trabajo afianzarán conocimientos de investigación aplicada basada en metodologías de gerencia de proyectos y en la investigación de campo, enriqueciendo así la formación académica y profesional, además de contribuir con hallazgos relevantes y aplicadas que pueden ser utilizadas como referencia para futuros estudios y proyectos derivados de la Especialización en Gerencia de Proyectos de UNIMINUTO Virtual, contribuyendo así con su compromiso misional de aportar al desarrollo sostenible y la innovación en el ámbito rural.

2 Marco De Referencia

2.1. Marco de Antecedentes

El estudio realizado por Tenesaca (2019) se enfoca en determinar la dosis óptima de biocarbón como enmienda edáfica en el cultivo de banano, evaluando su impacto en el desarrollo de las plantas y en la producción. La investigación se realizó entre junio de 2018 y septiembre de 2019, en la Granja Experimental "Santa Inés" de la Universidad Técnica de Machala, en un clima tropical seco. Durante el estudio, se probaron cinco tratamientos diferentes con diversas dosis de biocarbón y fertilizantes. Los resultados destacaron que los tratamientos T2 (75 g de biocarbón +

15 g de Yaramila Complex) y T3 (50 g de biocarbón + 15 g de Yaramila Complex) fueron el cultivo más corto. Estos tratamientos fueron los más recomendables, ya que favorecieron un crecimiento más rápido y una producción más eficiente en comparación con los demás. Por otro lado, el tratamiento T5 (100 g de biocarbón + 15 g de Yaramila Complex) mostró un rendimiento inferior, con plantas que presentaron un crecimiento más lento, debido a que el exceso de biocarbón retuvo nutrientes y agua en el suelo, afectando negativamente el desarrollo de las plantas. Además, se realizó un análisis económico por tratamiento, donde se evidenció que el tratamiento T3, con una dosis de 50 g de biocarbón, fue el más rentable en términos de costo-beneficio. Los tratamientos T2 y T3 permitieron una cosecha temprana, en aproximadamente 375 a 385 días, mientras que los demás tratamientos no lograron florecer durante el periodo del estudio. En resumen, el biocarbón es una alternativa orgánica prometedora para el cultivo de banano, pero es crucial no exceder los 75 g por planta para evitar efectos negativos en el desarrollo. De los tratamientos evaluados, T3 mostró la mejor combinación de rendimiento y eficiencia económica, siendo la dosis óptima para mejorar la producción en el cultivo de banano.

Por otra parte, el proyecto formulado por Blanco (2007) de mejora del cultivo de plátano en Risaralda nace dentro del marco de la Agenda Interna de Competitividad del departamento, con el objetivo de alcanzar la exportación de 10,000 toneladas de plátano fresco anuales a partir de 2017. Este proyecto tiene como meta transformar la producción local mediante la implementación de tecnologías apropiadas, que aumenten la productividad y competitividad del sector platanero. Con una inversión compartida entre diversas entidades, como el Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola, la Gobernación de Risaralda, el SENA y las Alcaldías de los municipios involucrados, el proyecto contempla la siembra de 960,000 sitios de plátano en un periodo de 5 años, alcanzando un total de 4.8 millones de sitios en los cultivos. Para lograrlo, se trabaja en combinación con cultivos de café y monocultivos de plátano, adaptando las prácticas a las condiciones sociales y ambientales de la región. El proyecto es financieramente viable, con una producción estimada de 12.000 toneladas de banano de primera calidad y 3.000 de segunda calidad al final del periodo, alcanzando un punto de equilibrio con la venta de 8,468 toneladas anuales. La tasa interna de retorno del 15,11% hace que el proyecto sea atractivo para los inversionistas. Además, se espera generar alrededor de 4,512 empleos directos,

beneficiando a unas 902 familias, lo cual también contribuye a mejorar la calidad de vida en la región. La clave del proyecto está en aprovechar las condiciones ideales de clima y suelo del departamento, que son perfectas para el cultivo de plátano. Esto no solo apunta a mejorar el rendimiento en comparación con otras regiones del país, sino también a diversificar mercados internacionales, con especial interés en los Estados Unidos y España, donde la comunidad latina impulsaría el consumo de plátano colombiano. Este proyecto no solo busca mejorar la competitividad económica, sino también fortalecer la seguridad alimentaria y el desarrollo social en Risaralda, asegurando una industria platanera más moderna, productiva y rentable.

En el año 2004, Mejía (2004) presentó un proyecto en el que desarrolló un sistema de costeo para los proyectos de investigación en el cultivo de banano de la empresa Standard Fruit de Honduras, la cual no contaba con un sistema adecuado para asignar costos específicos a cada uno de sus proyectos. En lugar de esto, todos los costos del Departamento de Investigaciones Científicas eran acumulados de forma global, lo que dificultaba una correcta distribución y análisis de los gastos por proyecto. El proyecto consistió en evaluar el sistema actual, identificar sus limitaciones y desarrollar un nuevo sistema de costeo que permitiera una asignación más precisa de los costos a cada proyecto. Se optó por un sistema de costeo por órdenes de trabajo, dado que las actividades de investigación son técnicas y cada proyecto tiene características únicas. Para esto, se utilizó la plataforma de "MS Access" para crear una base de datos que permitiera acumular los costos directos (como materiales y mano de obra) por proyecto, y asignar los costos indirectos mediante inductores de volumen como las horas trabajadas. El diagnóstico inicial reveló que el sistema actual solo acumulaba gastos en centros de costos generales, sin atribuirlos a proyectos específicos. Esto limitaba la capacidad de tomar decisiones estratégicas basadas en información detallada de cada proyecto. Por lo tanto, el nuevo sistema propuesto mejoraría la transparencia y el control de los costos, lo que facilitaría la toma de decisiones administrativas para los proyectos de investigación. El sistema permitió elaborar presupuestos más precisos basados en costos estándar, aunque algunos costos variables, como los materiales, no se podían predecir con exactitud por la naturaleza de los proyectos. Al implementar esta herramienta, el Departamento de Investigaciones Científicas podría gestionar

mejor sus recursos, hacer un seguimiento más eficiente de los costos por proyecto y tomar decisiones más informadas sobre futuras investigaciones en el cultivo de banano.

En torno al conocimiento de Sueca et al (2020). Expone que este proyecto tiene como objetivo mejorar las condiciones de vida de la comunidad del corregimiento de Tutunendo, en Quibdó, Chocó, mediante un modelo de fortalecimiento de las capacidades productivas en el cultivo de plátano. Los miembros del Consejo Comunitario de Tutunendo enfrentan desafíos como la falta de conocimiento técnico y la adopción de tecnologías modernas en sus procesos agrícolas, lo que resulta en una baja productividad, calidad del producto y, en consecuencia, ingresos reducidos. El proyecto busca mejorar estas condiciones a través de un enfoque integral que incluye la capacitación en el uso de nuevas tecnologías y prácticas innovadoras para la producción del plátano, asegurando un proceso más eficiente y rentable. A través de un diseño metodológico dividido en fases, se realizarán encuestas para identificar las necesidades de conocimiento, seguido de un diagnóstico sobre las prácticas actuales y sus debilidades. Además, se desarrollará un programa de tecnificación que incluirá herramientas digitales para la comercialización, promoción y gestión del proceso productivo, lo que permitirá a la comunidad de Tutunendo acceder a un mercado más amplio y optimizar sus operaciones. Se implementarán capacitaciones tanto en las buenas prácticas agrícolas como en el uso de herramientas digitales como página web, redes sociales y aplicaciones de mensajería para facilitar la comunicación con consumidores y comercializadores. Este proyecto no solo apunta a la mejora técnica del cultivo, sino también a fortalecer la estructura organizativa del consejo comunitario, ayudando a la comunidad a generar un desarrollo sostenible desde sus propios recursos. Con este enfoque, se espera que los campesinos de Tutunendo puedan mejorar su calidad de vida y convertirse en agentes activos de su propio progreso económico y social.

Como señala Lopera et al (2019)., los procesos de globalización que enfrenta el sector agropecuario en Colombia están llevando a una reestructuración necesaria para ser más competitivo y acceder a nuevos mercados. Hoy en día, los consumidores están más informados y tienen mayores expectativas sobre la calidad de los productos. Esto impulsa a las empresas a ser más eficientes e innovadoras en sus procesos de producción y comercialización, así como a

diversificar sus portafolios de productos y mercados. Sin duda, este es uno de los mayores retos que enfrenta el sector agro en Colombia. Para superarlo, es fundamental aumentar las tasas de inversión actuales, promoviendo el avance tecnológico y priorizando la búsqueda y adopción de nuevas alternativas de financiación. En este artículo, se destaca el potencial de Colombia en la producción de plátano y se subraya la necesidad de contar con mecanismos innovadores de financiación para abordar los problemas actuales de escasez de recursos económicos. Se propone financiar a los productores de banano mediante la Titularización, para fortalecer la competitividad del sector y aumentar su participación en las exportaciones colombianas.

Desde el punto de vista de Capa Benítez, L. B., Alaña Castillo, T. P., & Benítez Narváez, R. M. (2016). destacan la importancia de la producción de banano bajo prácticas orgánicas, que no solo mejora el comercio de la fruta, sino que también beneficia al medio ambiente, la salud de los trabajadores y la calidad del suelo. Machala, conocida como la "capital bananera", es un ejemplo clave, aunque la mayoría de la producción no es orgánica. La agricultura orgánica tiene ventajas económicas y sociales, como la generación de empleo y la mejora en la salud pública, al evitar el uso de plaguicidas y otros químicos. En Ecuador, la producción de banano representa una parte significativa de la economía, especialmente en la provincia de El Oro. Aunque la transición a la agricultura orgánica no ha sido rápida, algunos productores están adoptando prácticas sostenibles, utilizando compost y otros insumos naturales para mejorar el suelo y la calidad de la fruta. A nivel global, la demanda de banano orgánico ha crecido, especialmente en mercados de Europa y América del Norte, donde los consumidores prefieren productos más saludables y ecológicos.

Además, el mercado internacional valora las certificaciones de productos orgánicos y de comercio justo, lo que otorga un valor agregado al banano producido bajo estas condiciones. Sin embargo, se enfrenta al desafío de los altos costos de los insumos orgánicos y la transición de productores convencionales a orgánicos. A pesar de estos obstáculos, el cultivo orgánico se está consolidando como una opción sostenible y beneficiosa tanto para los productores como para el medio ambiente.

En Casanare, las asociaciones de cultivadores de plátano operan de manera independiente, lo que complica el desarrollo de un sistema de información integrado para mejorar la competitividad local y nacional. Un estudio reciente, de enfoque descriptivo y cuantitativo, realizado por Barrera et al (2020) evaluó la situación de la cadena productiva de plátano en este departamento, incluyendo la densidad de cultivos, actores clave y la estructura de la red de valor. A través de un muestreo aleatorio con un 94% de confiabilidad, se encuestó a productores, comercializadores y otros actores del sector. Los resultados proporcionaron una visión actualizada sobre la asociatividad, comercialización y uso de insumos, además de propuestas de acciones que podrían mejorar la competitividad de la cadena productiva, alineándose con el Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación. El estudio también se extendió a la región Caribe Sur de Costa Rica, en los distritos de Bratsi y Sixaola de Talamanca, donde se analizó la sostenibilidad de los sistemas de producción de plátano, particularmente en fincas tradicionales de grupos indígenas cabécar. Se utilizó la herramienta SAFA (Sustainability Assessment for Food and Agriculture) para evaluar la sostenibilidad de las fincas, tomando en cuenta dimensiones como la integridad ambiental, la resiliencia económica y el bienestar social. Los resultados mostraron una clara diferencia entre los sistemas de producción tradicionales y los convencionales. Las fincas tradicionales, como Finca María (FM) y Finca Colegio (FC), presentaron mejores puntajes en sostenibilidad en comparación con las fincas convencionales como Finca Luis Ponce (FLP) y Finca Wilbert (FW). En términos de integridad ambiental, se encontraron diferencias significativas: las fincas tradicionales mostraron una mayor cobertura boscosa, mejor estructura biológica y más biodiversidad, mientras que las fincas convencionales presentaron una mayor dependencia de fertilizantes y monocultivos. Además, las fincas tradicionales colaboran con el entorno, sirviendo como corredores biológicos, lo que favorece la sostenibilidad a largo plazo. Este estudio resalta la importancia de un manejo adecuado del medio ambiente para evitar desequilibrios que puedan impactar negativamente tanto la productividad como la salud humana. También se hace hincapié en que la resiliencia económica y el bienestar social son fundamentales en los sistemas productivos, destacando el respeto a los derechos de los productores y trabajadores.

Según el estudio de Sánchez & Arboleda (2021) sobre la evaluación de la sostenibilidad en el cultivo de plátano en la región Huetar Atlántica de Costa Rica, se destaca que, a pesar de los desafíos, los pequeños agricultores siguen cultivando plátanos, no solo para su consumo, sino también como una fuente importante de ingresos. Utilizando la herramienta de la FAO, el estudio comparó dos tipos de sistemas de producción: los tradicionales y los convencionales. Los resultados mostraron que, aunque los sistemas tradicionales enfrentan dificultades, son más sostenibles en general, especialmente en términos de la integridad ambiental, la resiliencia económica y el bienestar social. Por ejemplo, la integridad ambiental de los sistemas tradicionales varió entre un 42% y un 87%, lo que indica que estos pueden ser más amigables con el medio ambiente. En cuanto a la resiliencia económica, los puntajes fueron entre un 78% y un 96%, lo que demuestra una mayor estabilidad económica en los sistemas tradicionales frente a los convencionales. Por último, el bienestar social se mantuvo alto en todos los sistemas, lo que resalta el respeto por los derechos de los productores y trabajadores. El estudio también advirtió que un manejo deficiente de la integridad ambiental podría afectar a largo plazo la productividad y la salud de los seres humanos. Además, las presiones del mercado y la falta de diferenciación de productos pueden hacer que la economía de los pequeños productores sea más vulnerable. En resumen, aunque los sistemas de producción tradicionales enfrentan retos, son más sostenibles, y la clave está en equilibrar la producción con la conservación del medio ambiente para asegurar un futuro más estable y justo para los agricultores y sus comunidades.

De acuerdo con Sánchez et al (2023) en su proyecto de investigación dedujo que la implementación de buenas prácticas en cuanto al uso de químicos para control de plagas y enfermedades, además del uso estratégico de abonos, temporadas del año y cambios de este mismo en temporadas puede variar y disminuir el uso de agua en los cultivos, además de diferentes métodos de riego como lo son el goteo, la aspersion y el riego subterráneo. La combinación de estas genera un aumento en la productividad de los cultivos y reducción en el gasto de agua, para mejorar su sostenibilidad.

Para mejorar la productividad del cultivo de plátano tenemos que verificar prácticas de éxito e investigaciones de la misma como es el caso de Villacis (2019) en su estudio Aplicación

de bioestimulantes al racimo para mejorar la productividad del cultivo de banano (*Musa AAA*) el cual menciona que para mejorar la productividad del banano, y no solo la productividad sino obtener plantaciones de buen aspecto, con producto de buena calidad es necesario la mezcla eficiente de abonos aplicados a las plántulas en épocas específicas y con la debida dosificación en cuanto a sus componentes químicos, los cuales van a ser asignados a su vez de acuerdo a los estudios y análisis de suelos para verificar compatibilidad y reactividad una vez se apliquen, esto con el fin de mejorar la productividad de los cultivos, ya que los agricultores presentan una problemática en cuanto a costes de producción cada vez más altos, por tal motivo, se debe mejorar en cuanto a calidad y cantidad del producto final.

En el mundo actual se deben aprovechar la innovaciones tecnológicas para mejorar la productividad en los negocios, para la agricultura y cultivo de plátano en particular hay apoyos tecnológicos que pueden mejorar los procesos de productividad y sustentabilidad económica, uno de los principales métodos es la utilización de drones y software especializados, los cuales ayudan a monitorear, esto lo plantea Sánchez Rodríguez (2024) en su estudio Innovaciones tecnológicas en agroecosistemas de banano (*Musa AAA*) en el litoral ecuatoriano. El uso de los drones en específico nos puede ayudar para generar imágenes detalladas de los cultivos para después con esta información procesarla y determinar brechas en los cultivos, Medir la clorofila para verificar el nivel nutricional de las plantas, identificar problemas en los cultivos y otras aplicaciones, las cuales ayudan al productor a una mejor toma de decisiones en cuanto a cómo afrontar cada paso en la producción de sus cultivos.

Además de las buenas prácticas este proyecto de investigación se enfoca en dar una mejora económica desde el punto de vista administrativo, por tanto y siguiendo una planeación estratégica vertical hacia adelante, la idea es darle un plus a la productividad, generando no solo el producto principal sino un valor agregado como lo menciona el coronel Peláez (2021) en la Propuesta de modelo y estrategia de branding, en la que trata el tema de que los productores de banano en Manabí Ecuador se sienten tan identificados con este producto que han elaborado snacks de banano, pero no se basa solo en darle valor agregado a su producto, sino en investigaciones cualitativas y cuantitativas a consumidores, productores y expertos en marketing,

para obtener la información necesaria para generar valor agregado y una marca mediante branding. En resumen, de los antecedentes anteriores podemos concluir que, los estudios revisados brindan perspectivas valiosas para fortalecer y mejorar el cultivo de plátano en Bojayá, Chocó.

El trabajo de Martínez et al. (2019) resalta la efectividad del biocarbón como enmienda del suelo para optimizar la producción, sugiriendo una dosis de 50 g por planta, lo que favorece el desarrollo y la eficiencia económica del cultivo. En otro ámbito, el proyecto de Sueca et al. (2020) en Tutunendo demuestra cómo la capacitación en nuevas tecnologías y la integración de herramientas digitales pueden elevar la productividad y la comercialización, un enfoque que podría aplicarse en Bojayá para fortalecer la competitividad local. Finalmente, los estudios de Barrera et al. (2020) y Sánchez & Arboleda (2021) en Costa Rica muestran que los sistemas tradicionales de producción, al ser más sostenibles, ofrecen valiosas lecciones sobre cómo adaptarse a las condiciones locales y respetar el medio ambiente, lo que puede mejorar tanto la resiliencia económica como el bienestar social. Estos enfoques, al combinarse con metodologías de gestión de proyectos, pueden contribuir de manera significativa a la sostenibilidad económica del cultivo de plátano en Bojayá, mejorando su productividad y competitividad en el mercado.

En síntesis, los antecedentes revisados evidencian que la sostenibilidad y la productividad del cultivo de plátano dependen de una combinación equilibrada entre buenas prácticas agrícolas, innovación tecnológica, gestión administrativa y respeto por el medio ambiente. Los estudios de Barrera et al. (2020) y Sánchez & Arboleda (2021) destacan la importancia de fortalecer la asociatividad y promover sistemas tradicionales más sostenibles, que garanticen la integridad ambiental, la resiliencia económica y el bienestar social. Asimismo, las investigaciones de Sánchez et al. (2023) y Villacis (2019) subrayan el impacto positivo del manejo adecuado de insumos, fertilización y técnicas de riego en la eficiencia productiva, mientras que los aportes de Sánchez Rodríguez (2024) y Sueca et al. (2020) demuestran el valor de las innovaciones tecnológicas —como el uso de drones y herramientas digitales— para optimizar la toma de decisiones y la comercialización. Finalmente, los enfoques de valor agregado propuestos por Peláez (2021) y las aplicaciones del biocarbón de Martínez et al. (2019) reafirman que la

integración de estrategias de branding, tecnologías sostenibles y capacitación técnica puede potenciar la competitividad del cultivo en regiones como Bojayá, Chocó. En conjunto, estos hallazgos sustentan la necesidad de un modelo integral de desarrollo productivo que articule sostenibilidad, innovación y gestión eficiente para fortalecer la economía local y garantizar un futuro agrícola más resiliente.

2.2. Marco Teórico

2.2.1. Integración de Metodologías investigativas para el fortalecimiento Productivo en El Municipio de Bojayá

De acuerdo a Tirado, Espinosa y Peña (2022) para generar la extensión agropecuaria es necesario conocer el desarrollo de las organizaciones, lo que permite mejorar en cuanto a estructura y función, fortaleciendo su musculo financiero y social, en su investigación los autores tratan de caracterizar los emprendimientos rurales por medio de una investigación cuantitativa desde diferentes enfoques, llegando a los modelos de negocio y su influencia en el sector rural, para con ello identificar como se consolidan las organizaciones teniendo un impacto social y empresarial sobre las comunidades, pero todo esto se basa en el apropiamiento de los productores en el territorio y los entornos en los que se desarrollan los negocios rurales, con esta investigación genera que las comunidades identifiquen sus necesidades y creen propuestas para el continuo mejoramiento.

El análisis del mercado es una parte importante en la gestión de proyectos, un ejemplo de ello es la investigación realizada por Sánchez, Tenelanda; Y Peñafiel (2021) donde mencionan la metodología mixta entre cuantitativa y cualitativa para determinar la aceptación del mercado riobambeño en Ecuador para los subproductos del Chocolate producidos en la zona, en su investigación los autores mencionan los aspectos estratégicos para que los productos generen impacto en los potenciales clientes además de enfocarse en la población y las posibilidades de mercado.

Las comunidades crecen a partir de sus propias características, fortaleciéndose principalmente de lo que tiene y explotando sus capacidades, como lo menciona Martínez (2021) la importancia de las empresas agropecuarias campesinas en la estructura productiva del país, siendo la base de la cadena, el autor menciona como a partir de la vigilancia tecnológica se pudo evidenciar la importancia de generar innovación y desarrollo en este campo para mejorar la competitividad productiva a nivel nacional además de como la perdurabilidad es un factor de éxito para los proyectos.

Para garantizar la calidad sanitaria de un material de propagación, lo primero que se debe hacer es una búsqueda y caracterización de las enfermedades y plagas limitantes para el cultivo, de forma que se pueda identificar, de acuerdo con la fenología del cultivo y las características de los patógenos, cuáles serían los momentos más críticos de la presencia de plagas o enfermedades y cuáles de estas tienen transmisión directa por semilla (Polaco, 2024)

De conformidad con Rodríguez (2018) el cultivo de plátano en Colombia ha sido un sector tradicional de la economía campesina, de subsistencia para pequeños productores, de alta dispersión geográfica y de gran importancia socioeconómica desde el punto de vista de seguridad alimentaria y de generación de empleo. Por lo que para su sostenibilidad podemos abordarlo desde varias perspectivas, tales como la gestión eficiente de recursos, la conservación de la biodiversidad y la mejora de las condiciones de trabajo para los productores. Al tener en cuenta cada una de estas perspectivas o factores se verá una reducción del impacto ambiental, mejora la resiliencia climática y un mejor bienestar social. (Hernández G, 2015)

Innovar en la agricultura no es simplemente introducir equipos y maquinarias, es sobre todo algo que se basa en una comprensión de la naturaleza y de la acción humana sobre ella y se adoptan decisiones que parten de racionalidades económicas y sociales, de valores e intereses, Mockus, A (1983).

El reto de convertir la forma de producir y comercializar el plátano de manera individual a un modo asociativo representa una transformación social y a su vez un proceso innovador, como lo menciona Echevarria (2008) refiriéndose al Manual de Oslo y los cuatro tipos de

innovación que distingue este: de acuerdo al autor, La aceptación social y el uso de las propuestas innovadoras constituyen los criterios principales para construir sistemas de indicadores de innovación a partir de la definición de innovación de procesos, por ende esto incluye cambios significativos en estos mismos que involucren a la sociedad.

2.2.2. Sostenibilidad Económica

En el contexto de un proyecto que busca fortalecer y mejorar la producción del cultivo de plátano en Bojayá, Chocó, la sostenibilidad se abordará desde un enfoque centrado en su dimensión económica. Esta decisión no es arbitraria, sino que responde a las necesidades reales del territorio, donde las comunidades rurales han enfrentado históricamente diversas barreras para lograr estabilidad en sus actividades productivas. Así, asegurar la sostenibilidad económica no se limita solo a la rentabilidad del negocio rural; también implica crear las condiciones necesarias para garantizar su permanencia, crecimiento y contribución al bienestar de las familias que lo impulsan (Zambrano 2016).

El negocio rural que se analiza en este estudio está profundamente arraigado en la vida rural de Chocó. Se trata de una pequeña unidad productiva dirigida por personas que conocen bien la tierra, el clima, las técnicas de siembra y las dinámicas comunitarias relacionadas con el cultivo del plátano. Este tipo de negocio, más que una estructura empresarial convencional, refleja formas de organización local donde la producción, la solidaridad y la subsistencia están interconectadas (Rojas et al., 2018). En este sentido, la ruralidad no es solo un concepto geográfico, sino un estilo de vida en el que el trabajo agrícola está impregnado de un compromiso con el territorio, de conocimientos que se transmiten de generación en generación y de una profunda conexión entre la tierra y la cultura (Zambrano, 2016).

El fortalecimiento económico del negocio rural en Bojayá pasa por reconocer y potenciar esas dinámicas existentes. Apostar por la sostenibilidad económica implica no solo mejorar los ingresos, sino asegurar que esa mejora sea estable, justa y accesible para quienes trabajan la

tierra día tras día. Este enfoque busca identificar oportunidades concretas para dinamizar la economía local, ya sea mediante la mejora en los procesos de producción, el acceso a nuevos mercados, el fortalecimiento de capacidades organizativas o el aprovechamiento de alianzas que respeten los valores comunitarios y el contexto del territorio. Metodologías y herramientas en la Gerencia de Proyectos (Zambrano, 2016).

La innovación es un paso importante hacia la sostenibilidad, considerando las costumbres tradiciones y arraigos de las comunidades, todos hacen parte para obtener un gran potencial para llegar a un desarrollo económico sostenible mejorando el cultivo de plátano en Bojayá, además que las características geográficas y ambientales de la zona nos impulsan y favorecen para las buenas prácticas y que se deben crear iniciativas para mejorar comunicaciones locales para incentivar la producción y el énfasis en los consumidores y crear la cadena productiva que promueva el desarrollo sostenible y el crecimiento. Avendaño, Nuñez y Betzler (2024)

2.2.3. Metodología y herramientas en la gerencia de proyectos

Para impulsar el crecimiento económico del cultivo de plátano en Bojayá, es fundamental contar con herramientas prácticas y metodologías que ayuden a organizar las ideas, planificar de manera efectiva y ejecutar con eficiencia. La gestión de proyectos proporciona precisamente esa estructura que, sin perder de vista los conocimientos locales, puede adaptarse para satisfacer las necesidades reales del territorio (Corona et al., 2023). Implementar estas herramientas no implica imponer modelos externos, sino más bien traducir sus principios a un lenguaje y dinámica que resuene con el negocio rural y con quienes lo dirigen. En este contexto, el negocio rural enfocado en el cultivo del plátano puede sacar provecho de metodologías de gestión que faciliten la planificación clara de cada fase del proceso productivo: desde la preparación del terreno y el manejo del cultivo, hasta la distribución y venta del producto. Herramientas como el análisis FODA ayudan a identificar las fortalezas que ya existen en la comunidad, así como los aspectos que requieren atención. Los cronogramas de Gantt pueden simplificar la organización del trabajo agrícola de acuerdo con los ciclos naturales y los recursos disponibles, mientras que el análisis de

interesados o stakeholders permite comprender quiénes influyen en el proceso y cómo se pueden formar alianzas que fortalezcan la comercialización del plátano de manera más equitativa (PMI, 2021).

Integrar estas herramientas dentro del contexto de un negocio rural en Bojayá requiere sensibilidad, pero también compromiso con el desarrollo sostenible. No se trata simplemente de mejorar números, sino de construir un camino donde el cultivo del plátano deje de ser una actividad de subsistencia y se convierta en una fuente digna de progreso para quienes, con esfuerzo y amor por su tierra, lo han mantenido vivo. En ese sentido, la gerencia de proyectos actúa como una guía para construir propuestas que respeten la realidad rural y potencien la sostenibilidad económica desde adentro, con la gente y para la gente (Corona et al., 2023).

Morelos, Andrade y Ruiz (2023) mencionan que se presentan sobrecostos y retrasos en proyectos por la falta de aplicación de herramientas de gestión de proyectos, y el correcto control de los proyectos, es el mismo caso para nuestro proyecto de investigación para fortalecer el cultivo de plátano, sin un debido control y debidas herramientas de gerencia, el ciclo de vida del proyecto es importante por los enfoques PMI y las metodologías ágiles combinadas generan éxitos en proyectos teniendo en cuenta los desafíos de cada proyecto de inversión rural o de cualquier tipo.

2.3. Marco normativo

El cultivo de plátano en Colombia está sujeto a normativas que tienen como objetivo garantizar su calidad, sostenibilidad y seguridad, tanto para quienes producen como para quienes consumen. Estas regulaciones abarcan el uso responsable de pesticidas y fertilizantes, la gestión adecuada del agua y el suelo, y el respeto a los derechos laborales de los agricultores. Además, se requiere que los cultivos cuenten con certificación, que se asegure la trazabilidad del producto desde su origen hasta su venta, y que se realicen controles fitosanitarios para prevenir plagas y enfermedades. Todo esto busca encontrar un equilibrio entre la rentabilidad y la protección del medio ambiente y la salud. A, se presentan las normas y leyes más representativas:

Tabla 1.

Leyes y Normas que Rigen el Cultivo de Plátano en Colombia

NORMA	DESCRIPCIÓN	ANÁLISIS
Ley 9 de 1979	Ley General de Salud, que establece normas para la seguridad alimentaria y la protección del medio ambiente.	Establece lineamientos sobre la sanidad de los cultivos, incluyendo el plátano, para prevenir enfermedades.
Ley 99 de 1993	Ley que crea el Ministerio del Medio Ambiente y regula el uso y conservación de los recursos naturales.	Exige que los cultivos de plátano respeten normas ambientales para evitar la contaminación del suelo y del agua.
Resolución ICA 92770 de 2021	Define medidas fitosanitarias para el control de la enfermedad conocida como Moko en cultivos de plátano y banano. Establece procedimientos para la notificación obligatoria de casos sospechosos, medidas de control oficial y sanciones por incumplimiento.	Refuerza la capacidad de respuesta ante brotes de Moko, asegurando una acción rápida y coordinada. La obligatoriedad de notificación y las sanciones previstas buscan garantizar el cumplimiento de las medidas de control.
Resolución ICA 68180 de 2020	Establece medidas fitosanitarias complementarias para contener la dispersión del hongo <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>Cubense</i> raza 4 tropical (Foc R4T) en zonas productoras de banano y plátano. Incluye regulaciones sobre la movilización de maquinaria, implementos agrícolas y material vegetal de propagación, así como medidas de desinfección en terminales portuarias.	Proporciona directrices claras sobre el manejo de plagas y enfermedades en los cultivos de plátano.

Ley 2303 de 2023	Establece medidas para la vigilancia fitosanitaria y el control de enfermedades en cultivos como el plátano y el banano. Define responsabilidades del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y otras entidades en la prevención y manejo de plagas, incluyendo el <i>Fusarium oxysporum f.sp. Cubense</i> raza 4 tropical (Foc R4T). Además, regula la movilización de material vegetal y suelo para evitar la diseminación de enfermedades.	Refuerza la estructura institucional encargada de la sanidad agrícola, asignando roles claros al ICA y otras entidades en la gestión de plagas y enfermedades. La regulación de la movilización de material vegetal y suelo es crucial para contener brotes y evitar su propagación, protegiendo así la producción nacional de plátano.
Decreto 501 de 1989	Regula la estructura y funciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, incluyendo aspectos relacionados con la producción agropecuaria. Aunque no se centra exclusivamente en el plátano, establece lineamientos generales que impactan la gestión y desarrollo del sector agrícola.	Proporciona el marco institucional para la gestión agrícola en Colombia. Las políticas y programas derivados de este decreto influyen en el apoyo y desarrollo de cultivos como el plátano.

Fuente: Elaboración propia a partir de Congreso de la República de Colombia. (1979), Presidencia de la República de Colombia. (1989), Congreso de la República de Colombia. (1993), Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (2020), Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (2021), Congreso de la República de Colombia. (2023).

2.3.1. Análisis de la normativa

La normativa revisada establece un marco jurídico sólido que orienta la producción del plátano hacia la sostenibilidad, la inocuidad alimentaria y la protección ambiental, objetivos

coherentes con los propósitos del presente proyecto. Las Leyes 9 de 1979 y 99 de 1993 sientan las bases de la sanidad vegetal y la conservación de los recursos naturales, elementos esenciales para un sistema productivo responsable. Por su parte, las Resoluciones ICA 68180 de 2020 y 92770 de 2021, junto con la Ley 2303 de 2023, refuerzan la gestión fitosanitaria mediante la prevención, detección y control de enfermedades como el Foc R4T y el Moko, protegiendo la productividad del cultivo. Finalmente, el Decreto 501 de 1989 proporciona el soporte institucional que permite articular políticas de desarrollo agropecuario. En conjunto, estas normas respaldan la implementación de estrategias integrales que promuevan la sostenibilidad económica, ambiental y social del cultivo de plátano en Bojayá, Chocó.

3. Metodología

3.1. Enfoque y alcance de la investigación

La investigación se basó en un enfoque cualitativo descriptivo, con el fin de comprender de manera profunda el contexto y las características detalladas del fortalecimiento y mejoramiento productivo del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá, Chocó. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), los estudios cualitativos son especialmente adecuados para captar experiencias subjetivas y significados, aspecto que resultó fundamental para identificar las necesidades relacionadas con el fortalecimiento y mejoramiento productivo del cultivo de plátano en dicho municipio. Por esta razón, se abordó a través de un estudio de caso, lo que permitió realizar un análisis detallado de los desafíos específicos que enfrentaba este proceso. Como señalan Hernández-Sampieri et al. (2014), los estudios de caso son ideales para investigaciones que buscan una comprensión holística de fenómenos complejos. Al centrarse en casos particulares, se logró explorar en profundidad las dinámicas propias y los obstáculos que limitaban la sostenibilidad económica del cultivo.

El trabajo se desarrolló mediante la selección y diseño de estrategias basadas en modelos, herramientas y metodologías de gerencia de proyectos, orientadas a abordar la sostenibilidad económica del fortalecimiento y mejoramiento productivo del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá, Chocó, Colombia. La investigación tuvo una duración total de ocho meses, correspondientes al periodo establecido en el cronograma de la especialización, desde su inicio hasta su finalización.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Definición de la población

La población objeto de este estudio de investigación está compuesta por las comunidades rurales del municipio de Bojayá, en el departamento del Chocó, específicamente aquellas dedicadas al cultivo del plátano como actividad económica principal. Esta población se caracteriza por vivir en condiciones de ruralidad profunda, con un acceso limitado a infraestructura vial, servicios técnicos agrícolas y canales de comercialización estables. Pese a estas limitaciones estructurales, los habitantes de Bojayá conocen ancestralmente el territorio y una fuerte tradición agrícola, donde el cultivo del plátano ocupa un lugar central en la seguridad alimentaria y la economía familiar. Esta descripción global permite entender las características esenciales de la población que será analizada en el estudio.

De acuerdo con estimaciones locales y registros de organizaciones comunitarias y entidades gubernamentales, se calcula que aproximadamente entre 300 y 400 familias o unidades productivas en el municipio de Bojayá se dedican activamente al cultivo del plátano, ya sea como actividad principal o complementaria. Este grupo constituye la población objetivo para el desarrollo del presente estudio.

3.2.2. Cálculo y selección de la muestra

Para este estudio se utilizará un muestreo no probabilístico, específicamente un muestreo por conveniencia, debido a la facilidad y rapidez con la que se puede acceder a la información del objeto de estudio, en este caso para el Fortalecimiento y mejoramiento productivo del cultivo del plátano, en el municipio de Bojayá - Chocó. La muestra estará conformada por un (1) negocio rural dedicado al cultivo de plátano, seleccionado por su disposición a participar y por representar de manera significativa las condiciones, retos y dinámicas que viven otros productores de la región. Lo anterior, con el objetivo de comprender a profundidad las características del negocio rural para proponer estrategias de fortalecimiento que contribuyan a su sostenibilidad económica, siempre desde una mirada que valore el conocimiento local, la experiencia del territorio y la voz de quienes trabajan la tierra día a día.

3.3. Instrumento(s)

Para el presente proyecto, se aplicarán dos instrumentos de recolección de información: el primero corresponde a un modelo de caracterización de zonas rurales propuesto por Rojas et al (2018) y el segundo hace referencia a un análisis documental sobre conceptos y herramientas en gerencia de proyectos, explicados a continuación.

3.3.1. Modelo de Caracterización de Zonas Rurales

El objetivo del modelo es caracterizar el contexto en el que se encuentra el Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano, en el Municipio de Bojayá – Chocó para identificar los aspectos prioritarios a fortalecer para garantizar su sostenibilidad económica. Este modelo permite diseñar la particularidad requerida en la caracterización, indicando cuál es la información más relevante a la luz de los propósitos del presente trabajo.

. Es importante destacar que este modelo de caracterización documental permite identificar los aspectos prioritarios a fortalecer en el contexto de Bojayá, con el fin de aportar a la sostenibilidad económica del cultivo de plátano, sin impactar datos personales ni requerir interacción directa con actores del territorio.

3.3.2. Análisis Documental

El análisis documental busca, a través de la revisión bibliográfica de conceptos, herramientas y metodologías en gerencia de proyectos, cuál o cuáles son los más idóneos para el negocio rural analizado, con el fin de identificar y adaptar para llevar a cabo la propuesta que permita garantizar la sostenibilidad económica del “Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo del Plátano en el Municipio de Bojayá - Chocó”

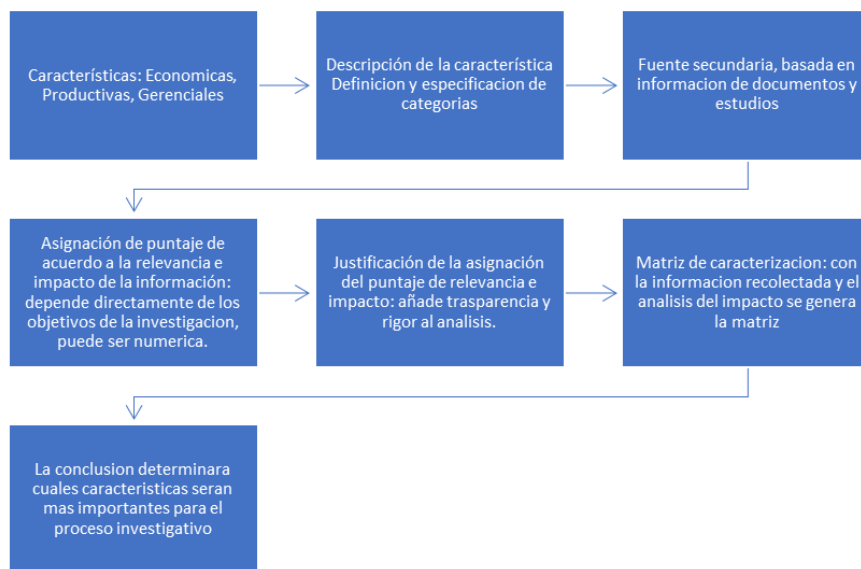
3.4. Descripción de procedimientos

3.4.1. Modelo de Caracterización de Zonas Rurales

El punto de partida de este proceso es lograr una comprensión auténtica y cercana del territorio donde se desarrolla el negocio rural enfocado en el cultivo del plátano, el cual será el municipio de Bojayá – Chocó, como el acercamiento al lugar se dificulta para el proceso investigativo se abordara desde una fuente secundaria a través de información recabada desde documentos, análisis y demás estudios de la zona, para con ello asignar la determinada valoración dependiendo la relevancia que se obtiene de las diferentes características que influyen en el entorno, esta valoración dará al proyecto un sentido más transparente y le da enfoque al análisis, para con ello poder realizar un matriz de todas las características encontradas en el análisis y consecuentemente obtener la importancia de cada una para poder realizar el estudio.

Figura 1.

Metodología para analizar características clave en un proceso investigativo



Fuente: Rojas et al (2018)

3.4.2. Análisis Documental

El análisis documental clarifica y guía el proceso de investigación desde una metodología cualitativa, a través de la revisión exhaustiva de documentos, determinando tres principios epistémicos (sujeto, objeto y método). A partir de este punto se centrará en la búsqueda y clasificación de información relevante a través de dos motores de búsqueda principales como es Google académico y el repositorio de UNIMINUTO, en este punto ya se debe tener una metodología clara que se va a abordar desde la gerencia de proyectos para así mismo basar las búsquedas referentes a esta misma y con los datos obtenidos del material recabado, realizar un informe en el cual se presentaran los resultados ya sea con mapas conceptuales, comparativos, etc., en el siguiente cuadro se explica a detalle cómo se llevara a cabo el proceso.

Tabla 2.

Fases del análisis Documental aplicadas al Fortalecimiento productivo del Cultivo de Plátano en el Municipio de Bojayá-Chocó

Fase	Aplicación al proyecto
1. Determinar el objetivo del análisis documental	Comparación de diferentes herramientas y metodologías en gerencia de proyectos para seleccionar la más idónea en el caso de estudio
2. identificar los tres principios epistémicos: sujeto, objeto, método	Sujeto (Productores de plátano en el municipio de Bojayá-Chocó): herramientas y metodologías en gerencia de proyectos Objeto: qué se estudiará del sujeto: características y beneficios para aplicar en negocios rurales y garantizar su sostenibilidad económica Método (cómo se observará):
3. Establecer categorías de análisis para buscar la información	Se centrará en características para la sostenibilidad económica, en otros, facilidad de aplicación o adaptabilidad, entre otros.

4. Establecer el contexto de la búsqueda de documentos	Se realizará en dos motores de búsqueda: Catálogo de medios educativos UNIMINUTO: https://www.uniminuto.edu/medios-educativos Google Académico: https://scholar.google.es/schhp?hl=es
5. Seleccionar el criterio de la búsqueda de información	Especificar si se buscarán todas las metodologías, o se limitará a ciertas clasificaciones. También si se incluyen herramientas, modelos o demás categorías dentro de la gerencia de proyectos
6. Establecer un protocolo de búsqueda con los criterios adecuados al tipo de investigación	Incluye asuntos como: idioma, periodo de tiempo, palabras clave, términos, criterios de inclusión y exclusión, entre otros
7. Diseñar o adaptar un instrumento de registro documental	Incluye registro documental y referencias completas de cada documento
8. Localizar documentos y extraer los datos	Se realizará en dos motores de búsqueda: <ul style="list-style-type: none"> • Catálogo de medios educativos UNIMINUTO: https://www.uniminuto.edu/medios-educativos • Google Académico: https://scholar.google.es/schhp?hl=es
9. Elaboración del informe: mapa de conexiones y elaboración textual	Se selecciona la forma cómo se presentarán los resultados obtenidos en el análisis documental, puede ser un cuadro comparativo, un mapa de conexiones, mapas conceptuales. La conclusión del informe es la metodología o herramienta que se utilizará en el negocio rural para mejorar su sostenibilidad y los aspectos para tener en cuenta para su adaptación

Fuente: Corona et al (2023)

3.5. Análisis de información

3.5.1. Modelo de caracterización de zonas rurales

El análisis de la información en el modelo de caracterización de negocios rurales, desarrollado en Microsoft Excel, se realizó mediante la organización y procesamiento de los datos recolectados en diferentes hojas de cálculo. Cada característica relacionada con el fortalecimiento y mejoramiento productivo del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá – Chocó fue ingresada y clasificada según su tipo de fuente y relevancia. Se asignaron puntajes a cada característica con base en criterios previamente definidos, y se calcularon ponderaciones finales utilizando fórmulas y funciones de Excel.

La matriz de caracterización se construyó a partir de la visualización de los datos en gráficos y tablas, lo que permitió identificar patrones y tendencias. Posteriormente, se analizaron las características con las ponderaciones más altas y más bajas, con el fin de extraer conclusiones relevantes orientadas a la priorización de los aspectos a fortalecer en la sostenibilidad económica del cultivo.

Cabe resaltar que la evidencia del análisis documental que sustentó el modelo de caracterización se encuentra consolidada en la Matriz Bibliográfica de Referencia, ubicada en el anexo 3 de este informe, donde se detallan las fuentes consultadas, su clasificación y la relación con las dimensiones evaluadas en el modelo.

Tabla 3.

Evaluación multidimensional del proyecto de fortalecimiento productivo del cultivo de plátano en Bojayá – Chocó

Categoría / Dimensión	Característica evaluada	Fuente de información	Puntaje asignado	Ponderación final (%)	Observaciones / Hallazgos
Económica	Acceso a mercados locales y regionales	Entrevistas a productores y diagnósticos sectoriales	4/5	25%	Existe potencial de comercialización, pero limitado por infraestructura de transporte.
Social	Nivel de asociatividad de productores	Información de asociaciones locales y alcaldía	3/5	20%	Se evidencian esfuerzos iniciales, pero falta fortalecer la organización comunitaria.
Ambiental	Uso sostenible de suelos y prácticas de cultivo	Observación directa y estudios técnicos	5/5	30%	Alta valoración por prácticas tradicionales de conservación del suelo.
Tecnológica	Acceso a innovación y asistencia técnica	Informes de entidades gubernamentales	2/5	15%	Débil acceso a nuevas tecnologías agrícolas.
Infraestructura	Condiciones de vías y transporte	Secretaría de planeación municipal	1/5	10%	Infraestructura vial deficiente, principal limitante para competitividad.
Administrativa	Capacidad de gestión y planificación	Registros administrativos y entrevistas a líderes locales	2/5	10%	Limitada capacidad administrativa y ausencia de

	de las asociaciones				planes estratégicos formales.
Financiera	Acceso a créditos y programas de apoyo	Entidades bancarias y UMATA	2/5	10%	Escaso acceso a créditos rurales y desconocimiento de líneas de financiación
Comercial	Valor agregado y diversificación de productos	Observación de emprendimientos y ferias locales	3/5	15%	Se identifican iniciativas incipientes para elaborar productos derivados del plátano.
Institucional	Apoyo institucional y políticas locales al sector agrícola	Documentos de política pública y entrevistas a funcionarios	4/5	20%	Existe acompañamiento del ICA y la alcaldía, aunque falta articulación interinstitucional.

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida mediante diagnósticos sectoriales, observación directa, registros administrativos, informes de entidades gubernamentales y documentos de política pública (2024).

3.5.2. Análisis documental

Los hallazgos de información se realizaron utilizando motores de búsqueda en línea y bases de datos académicas confiables, con el propósito de recolectar datos relevantes sobre las metodologías y conceptos en gerencia de proyectos que contribuyeron al fortalecimiento y

mejoramiento productivo del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá – Chocó, en su componente de sostenibilidad económica. Una vez recopilados, los datos fueron procesados y organizados en Microsoft Excel, donde se clasificaron según su tipo de fuente y caracterización. Este enfoque sistemático permitió efectuar un análisis comparativo y la identificación de patrones y tendencias clave, proporcionando una base sólida para la formulación de la propuesta planteada en la investigación. Cabe resaltar que la evidencia del análisis documental sobre las metodologías revisadas en gerencia de proyectos se encuentra consolidada en la Matriz Bibliográfica de Referencia, ubicada en Anexos de este informe, en la cual se detallan las fuentes consultadas, su clasificación y su relación con los enfoques teóricos aplicados.

Tabla 4.

Síntesis de aportes teóricos y metodológicos en gestión de proyectos aplicados al fortalecimiento productivo del cultivo de plátano en Bojayá – Chocó

Autor / Fuente	Año	Metodología o Concepto en Gerencia de Proyectos	Hallazgos Principales	Aporte al Proyecto de Plátano en Bojayá
Project Management Institute (PMI)	2017	Guía PMBOK – 6 ^a edición	Define buenas prácticas en planificación, ejecución, seguimiento y control de proyectos.	Proporciona un marco metodológico para estructurar las fases del proyecto productivo de plátano, asegurando eficiencia en la gestión.
Kerzner, H.	2018	Enfoque de gestión estratégica de proyectos	Destaca la importancia de la integración de la estrategia organizacional con la ejecución de proyectos.	Orienta la articulación del fortalecimiento productivo del plátano con la sostenibilidad económica local y regional.
Vargas, R.	2015	Gestión de cronogramas y recursos en	Señala la necesidad de adaptar la gestión de proyectos al	Permite ajustar los cronogramas del proyecto de plátano a

		proyectos agrícolas	contexto agrícola y social.	las condiciones del municipio de Bojayá.
Rodríguez & Pérez	2020	Innovación y sostenibilidad en proyectos agroindustriales	Subraya la relación entre innovación tecnológica y sostenibilidad económica.	Favorece la incorporación de prácticas innovadoras en la producción de plátano con impacto ambiental y social positivo.
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	2021	Proyectos de desarrollo rural sostenible	Presenta lineamientos para proyectos que promueven sostenibilidad social, económica y ambiental.	Brinda criterios para evaluar la sostenibilidad integral del fortalecimiento del cultivo en Bojayá.
Hernández-Sampieri & Mendoza	2020	Enfoque metodológico cualitativo en gestión de proyectos	Propone el uso de métodos cualitativos para comprender las dinámicas sociales y económicas en contextos rurales.	Permite abordar de manera integral los factores sociales y productivos que inciden en el cultivo de plátano en Bojayá.
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)	2021	Enfoque de sostenibilidad y resiliencia en proyectos agrícolas	Presenta estrategias para incorporar prácticas sostenibles, resiliencia climática y equidad social en la gestión de proyectos agropecuarios.	Sirve como base para integrar prácticas de sostenibilidad ambiental y social en la producción de plátano
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	2022	Gestión de proyectos de desarrollo rural con enfoque territorial	Define metodologías para la planificación y evaluación de proyectos rurales centrados en el fortalecimiento comunitario.	Proporciona herramientas para diseñar estrategias que fortalezcan la economía rural y la participación de productores locales.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)	2023	Guía de formulación y evaluación de proyectos productivos rurales sostenibles	Establece lineamientos para estructurar proyectos agropecuarios bajo criterios técnicos, financieros y de sostenibilidad.	Permite alinear el proyecto de plátano con las políticas nacionales de desarrollo agropecuario sostenible.
Serrano, L. & Cifuentes, M	2020	Innovación y gestión de proyectos agroindustriales sostenibles	Analiza la importancia de la innovación tecnológica y la planificación estratégica en la competitividad agrícola.	Favorece la incorporación de herramientas tecnológicas y procesos innovadores en la gestión del cultivo de plátano.

Fuente: Elaboración propia con base en Project Management Institute (2017); Kerzner (2018); Vargas (2015); Rodríguez y Pérez (2020); Banco Interamericano de Desarrollo (2021, 2022); Hernández-Sampieri y Mendoza (2020); Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO (2021); Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2023); y Serrano y Cifuentes (2020).

3.6. Consideraciones éticas

La aplicación de principios éticos en el desarrollo del proyecto de fortalecimiento y mejoramiento productivo del cultivo del plátano en Bojayá – Chocó es fundamental, no solo para garantizar el respeto por los derechos de las comunidades involucradas, sino también para asegurar la integridad del proceso investigativo y de intervención social.

3.6.1. Análisis de consideraciones éticas

Desde la perspectiva institucional, se adoptarán las consideraciones éticas definidas por UNIMINUTO, las cuales se basan en valores como el respeto por la dignidad humana, la justicia, la solidaridad, la responsabilidad social, la transparencia y el compromiso con el desarrollo integral de las personas y comunidades (UNIMINUTO, 2020). En ese sentido, se garantizará que todas las acciones del proyecto respeten la autonomía de los participantes, su identidad cultural, y que no se impongan prácticas que contradigan sus valores, creencias o formas de vida.

Asimismo, se priorizará la protección de los saberes ancestrales y tradicionales relacionados con el cultivo del plátano, evitando cualquier forma de apropiación indebida o explotación de estos conocimientos. El proyecto no solo busca mejorar la productividad agrícola, sino también fortalecer las capacidades locales y el tejido social, asegurando un enfoque ético centrado en la equidad, la inclusión y el respeto mutuo.

Finalmente, se documentarán todas las acciones del proyecto bajo criterios éticos de transparencia, trazabilidad y rendición de cuentas, en coherencia con los estándares académicos y sociales que regulan las buenas prácticas en investigación y desarrollo comunitario.

3.6.2. Instrumentos de aceptación y autorización

Para el proyecto del Fortalecimiento y mejoramiento productivo del cultivo de plátano, en el municipio de Bojayá - Chocó no se contempla la aplicación del instrumento de aceptación y autorización de datos personales debido a que no se presentaran encuestas, entrevistas ni grupos focales. Esta decisión responde a las limitaciones geográficas, principalmente logísticas del equipo investigador que hacen difícil el acceso presencial al territorio, por ende, se realizara desde un punto de vista meramente cualitativo, basado en el análisis documental.

De acuerdo con lo anterior, se revisarán diversas fuentes de información secundarias, como por ejemplo documentos de políticas públicas relacionadas con el sector agrícola, planes de desarrollo departamental y municipal, resoluciones del ICA, los cuales se pueden consultar en plataformas digitales de acceso al público.

Cabe resaltar que dichos documentos garantizan el cumplimiento de los principios técnicos de manejo ético de la información, y asegura que no se incurre en la recolección ni tratamiento de datos personales de individuos y/o comunidades. En consecuencia, no se requiere de la aplicación del instrumento de consentimiento informado ya que no se compromete la privacidad ni los derechos de ninguna persona por lo tanto se considera válido pues se realiza un análisis de documentos validados por otras entidades confiables.

4. Resultados

Los resultados de la investigación se organizan en tres apartados que buscan dar una visión integral del territorio y su potencial de desarrollo bajo un enfoque de gerencia de proyectos. En primer lugar, se presenta la caracterización del territorio rural del municipio de Bojayá, Chocó, donde se describen con detalle las dinámicas sociales, económicas, ambientales y culturales que configuran la vida cotidiana de las comunidades rurales. El análisis evidencia que el territorio se encuentra marcado por limitaciones estructurales de accesibilidad, dado que gran parte de las veredas y corregimientos solo cuentan con vías terciarias en malas condiciones y un transporte escaso, lo que repercute en el aislamiento parcial de la población. Asimismo, se identificó que el territorio presenta una tipología diversa de fincas, en su mayoría de carácter pequeño y mediano, orientadas a la producción de autoconsumo y a la comercialización de excedentes, lo que refleja tanto la importancia de la economía campesina como la fragilidad de sus cadenas productivas.

Otro aspecto relevante es la composición demográfica del municipio, donde se registra una población multiétnica integrada principalmente por comunidades afrodescendientes e indígenas, cuya interacción ha generado tanto procesos de convivencia como tensiones socioculturales. A esto se suma el reconocimiento de transformaciones significativas en el uso del suelo, muchas de ellas asociadas a actividades extractivas ilegales y a cultivos ilícitos, que han deteriorado los ecosistemas y modificado las dinámicas productivas tradicionales. En cuanto a la planeación territorial, se destaca la existencia de instrumentos como el EOT y el POT, los cuales, aunque formalmente incorporan instancias de participación comunitaria, enfrentan limitaciones en su implementación efectiva debido a la debilidad institucional y a la baja capacidad de gestión local.

La caracterización también permitió identificar actividades agropecuarias y no agropecuarias que sostienen la economía familiar y comunitaria, entre las cuales el cultivo del plátano ocupa un lugar central. No obstante, estas actividades se ven afectadas por la baja cobertura de servicios públicos, la insuficiencia en la infraestructura de apoyo a la producción, y las limitadas oportunidades de acceso a mercados. Las percepciones de la comunidad hacia las

autoridades gubernamentales reflejan una visión crítica, debido a la percepción de incumplimientos y a la falta de apoyo concreto en proyectos productivos, lo que ha fortalecido el rol de las Juntas de Acción Comunal (JAC) como instancias locales de liderazgo y gestión comunitaria. Finalmente, se resalta la riqueza ambiental e hídrica del territorio, la cual constituye un activo estratégico, pero que se encuentra amenazada por problemas de deforestación, contaminación y uso inadecuado de los recursos naturales.

En un segundo momento, los resultados incluyen una comparación de metodologías y enfoques de gerencia de proyectos, orientada a determinar cuál resulta más adecuada para responder a las necesidades detectadas en el territorio. Se revisaron enfoques tradicionales, caracterizados por la planificación rígida y el cumplimiento estricto de cronogramas, frente a metodologías ágiles y participativas, como Scrum y enfoques de gestión comunitaria. El análisis permitió identificar que, si bien los enfoques tradicionales ofrecen claridad y control en la ejecución, presentan dificultades para adaptarse a contextos complejos y cambiantes como el de Bojayá. Por el contrario, las metodologías ágiles, al fomentar la flexibilidad, el trabajo colaborativo y la adaptación constante, resultan más pertinentes para articular las dinámicas comunitarias, aprovechar los conocimientos locales y generar procesos de innovación social aplicables al ámbito rural.

Finalmente, en el tercer apartado se formulan estrategias de fortalecimiento productivo y comunitario basadas en la metodología de gerencia de proyectos seleccionada. Estas estrategias buscan potenciar aquellas características del territorio que favorecen la sostenibilidad social, económica y ambiental. Entre las principales líneas de acción propuestas se encuentran: el fortalecimiento de la participación comunitaria en la gestión de proyectos mediante mecanismos de gobernanza local; la promoción de prácticas agropecuarias sostenibles que permitan incrementar la productividad del plátano y otros cultivos sin comprometer los recursos naturales; la ampliación progresiva de la cobertura en servicios básicos, con énfasis en agua potable y energía; la implementación de proyectos de protección ambiental que garanticen la conservación de las cuencas hídricas; y el diseño de iniciativas inclusivas que reconozcan la diversidad étnica y cultural del territorio como un activo de desarrollo.

En síntesis, los resultados permiten concluir que el municipio de Bojayá posee un potencial significativo para avanzar hacia un modelo de desarrollo rural sostenible, pero ello requiere superar las barreras estructurales de accesibilidad, fortalecer el rol de las comunidades en la gestión del territorio y consolidar una gerencia de proyectos adaptada a sus realidades locales.

4.1. Caracterización del Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó

El diagnóstico del proyecto de Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó, se desarrolla bajo el modelo de caracterización de negocios rurales, que permite analizar de manera integral tanto las dinámicas del territorio como las particularidades propias del objeto de estudio. Este modelo contempla dos perspectivas complementarias: por un lado, se examinan las características generales relacionadas con el territorio rural y la influencia que su contexto ejerce sobre las actividades productivas; y por otro, se analizan las características específicas del negocio rural en los ámbitos social, ambiental y económico, con el propósito de identificar fortalezas, limitaciones y oportunidades de intervención.

La importancia de esta caracterización radica en que permite reconocer cómo las condiciones estructurales del territorio —accesibilidad, infraestructura, servicios básicos, tejido social, prácticas productivas y gobernanza local— inciden directamente en la sostenibilidad de las actividades agropecuarias. De igual forma, facilita una comprensión detallada de los factores particulares que definen el desempeño del cultivo de plátano como eje de sustento económico, seguridad alimentaria y dinamización comunitaria.

En este sentido, la caracterización constituye un insumo estratégico para la formulación de acciones de fortalecimiento, en la medida en que no se limita a describir las condiciones actuales, sino que visibiliza los elementos críticos que deben ser intervenidos para garantizar la viabilidad productiva, social y ambiental del proyecto en el corto, mediano y largo plazo.

La tabla presentada a continuación refleja los resultados obtenidos en la caracterización general del contexto rural de Bojayá, aplicados específicamente al negocio rural de producción de plátano, integrando variables relacionadas con el entorno territorial, social, económico y ambiental.

Tabla 5.

Caracterización general del municipio de Bojayá - Chocó en su contexto rural

Nombre Característica General (Columna B – Pestaña General)	Descripción de la característica general (Columna M – Pestaña General)	Puntuación de la característica (en escala de 1 a 5) de su impacto sobre el negocio rural objeto de estudio
Ubicación y acceso al municipio (cercanía a la cabecera municipal)	Las veredas y corregimientos donde se desarrolla el proyecto presentan difícil accesibilidad, con limitada infraestructura vial y escasos medios de transporte, lo que limita la movilidad de personas y productos hacia y desde el territorio.	2
Categoría del territorio según población	El territorio se encuentra clasificado según su interacción urbano-rural, lo que permite su inclusión en políticas públicas y programas de desarrollo rural. Sin embargo, la dependencia de centros urbanos cercanos es limitada.	2
Tipología de las fincas	La zona geográfica se encuentra influenciada por condiciones históricas de conflicto, lo que genera cierta inestabilidad social y económica que afecta el desarrollo de actividades productivas.	2
Tipo de población en el territorio	Existe un fuerte arraigo cultural de las comunidades afroamericanas y del pueblo indígena Embera, con tradiciones, costumbres y prácticas comunitarias que impactan la	4

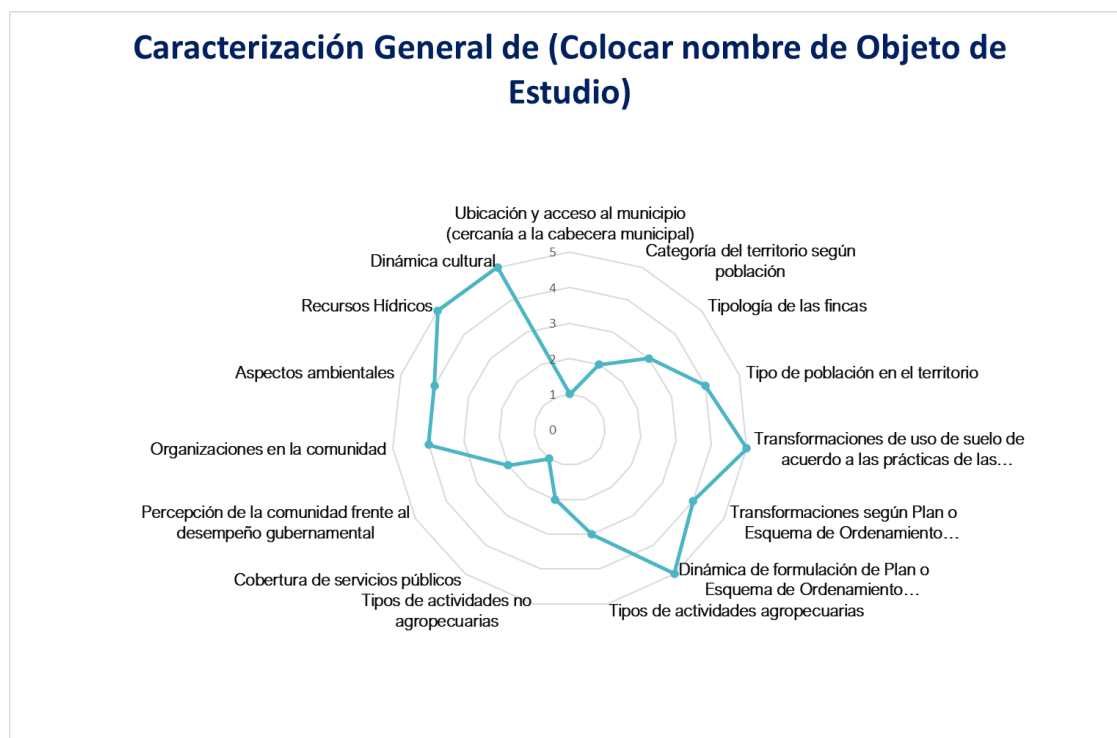
	organización y gestión de actividades económicas locales.	
Transformaciones de uso de suelo de acuerdo a las prácticas de las comunidades	La presencia de minería ilegal y cultivos ilícitos ha generado modificaciones en el uso del suelo, afectando los ecosistemas locales y limitando la disponibilidad de tierras para actividades agropecuarias legales.	3
Transformaciones según Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT)	De acuerdo con la zonificación del EOT, las áreas de influencia del proyecto cuentan con suelos aptos para la agricultura, lo que favorece la planificación de actividades productivas sostenibles.	5
Dinámica de formulación de Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT)	Los procesos participativos en la formulación del EOT y POT reflejan dinámicas locales reales, promoviendo la inclusión de las comunidades en la planificación territorial y la toma de decisiones	5
Tipos de actividades agropecuarias	El territorio presenta actividades agropecuarias variadas, incluyendo agricultura, ganadería y forestación, lo que representa oportunidades de diversificación productiva.	3
Tipos de actividades no agropecuarias	Existen actividades complementarias como turismo rural, artesanía, comercio e industria ligera; sin embargo, su impacto económico es limitado por la infraestructura y acceso restringido.	2
Cobertura de servicios públicos	La cobertura de servicios públicos básicos es baja en las zonas rurales, lo que dificulta la calidad de vida y el desarrollo de negocios sostenibles.	1
Percepción de la comunidad frente al desempeño gubernamental	La población manifiesta insatisfacción frente al desempeño y ejecución de la administración municipal, lo que puede afectar la colaboración en proyectos de desarrollo.	2
Organizaciones en la comunidad	Las Juntas de Acción Comunal (JAC) de Bojayá son actores clave en la gobernanza	3

	local, articulándose con la Alcaldía y otras instituciones para la gestión de proyectos y la vigilancia de su ejecución. Además, participan en programas de reparación colectiva, subrayando su rol en la construcción de paz.	
Aspectos ambientales	La actividad minera ilegal genera afectaciones ambientales, como degradación del suelo y contaminación de fuentes hídricas, además de impactos en la salud pública.	2
Recursos Hídricos	El municipio cuenta con gran capacidad hídrica gracias a los afluentes del río Atrato; no obstante, existen deficiencias en los sistemas de potabilización y distribución de agua para consumo humano y actividades productivas.	4
Dinámica cultural	La falta de control en la delimitación de territorios afro e indígenas y de zonas de aprovechamiento forestal genera tensiones y molestias entre las comunidades, debido a diferencias culturales significativas y disputas por el uso del territorio.	2

Fuente: elaboración propia a partir de Corte Constitucional de Colombia. (2016). Plan de Ordenamiento Territorial, y González, M. & Pérez, L. (2019), Alcaldía Municipal de Bojayá (2020), Obaji Bernal, A. (2024). Gómez, M. C. (2022).

Figura 2.

Caracterización General de Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó



Fuente: Caracterización específica del cultivo de plátano en Bojayá, Chocó. “Fortalecimiento y mejoramiento productivo del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá, Chocó” (Alcaldía Municipal de Bojayá, 2025).

El proyecto “Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó” se desarrolla en un territorio rural cercano a la cabecera municipal, lo que facilita el acceso a servicios básicos y la conectividad. La tipología del territorio se caracteriza por áreas agrícolas de mediano tamaño, con predominio de cultivos diversos,

incluyendo plátano, y la implementación de algunas prácticas agrícolas sostenibles. La población local es principalmente rural dispersa, con fuerte identidad cultural y tradiciones comunitarias vinculadas a la agricultura, la gestión de recursos naturales y el conocimiento ancestral sobre el manejo de cultivos.

Se observa una dinámica de uso de suelo en transición, con prácticas agrícolas que se ajustan gradualmente a los lineamientos de ordenamiento territorial y a estrategias de conservación ambiental. La comunidad percibe el desempeño gubernamental como moderado, mientras que la cobertura de servicios públicos varía según la ubicación dentro del territorio. Las organizaciones comunitarias juegan un papel clave en la gestión de recursos hídricos y en la promoción de la cultura local.

Elaboración propia a partir de información secundaria obtenida de la Agencia de Desarrollo Rural (ADR, 2024), la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2023), la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA, 2024) y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR, 2021), conforme a las normas APA.

La puntuación de cada característica corresponde a su nivel de impacto sobre la sostenibilidad del Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó basado en el contexto rural donde se encuentra inmerso. La escala de nivel de impacto (basado en la escala de Likert) se detalla a continuación:

- Impacto muy negativo (1): La característica presenta muy malas condiciones que influyen de manera negativa en el negocio rural analizado
- Impacto negativo (2): La característica presenta malas condiciones que influyen de manera negativa en el negocio rural analizado
- Impacto neutro (3): La característica no influye ni positiva y negativamente en el negocio rural analizado
- Impacto Positivo (4): La característica presenta buenas condiciones que influyen de manera positiva en el negocio rural analizado

- Impacto muy positivo (5): La característica presenta muy buenas condiciones que influyen de manera positiva en el negocio rural analizado

De acuerdo con la caracterización general del territorio donde se desarrolla el proyecto “Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó”, se identifican aspectos críticos y oportunidades de desarrollo. Entre los elementos con impacto muy negativo o negativo se destacan la cobertura de servicios públicos (1) y la ubicación y acceso al municipio (2), reflejando limitaciones significativas en infraestructura, movilidad y disponibilidad de servicios básicos, lo que afecta directamente la calidad de vida y la viabilidad de las actividades productivas. Asimismo, la tipología del territorio y la categoría del territorio según población presentan condiciones adversas (2), influenciadas por contextos históricos de conflicto y la limitada interacción con centros urbanos, lo que restringe la inclusión en políticas públicas y la planificación estratégica.

Por otro lado, se identifican características con impacto muy positivo que constituyen fortalezas del territorio, como la transformación según Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT/POT) (5) y la dinámica participativa en la formulación del EOT/POT (5), evidenciando suelos aptos para la agricultura y procesos de inclusión comunitaria en la planificación territorial. Además, el tipo de población en el territorio (4) y los recursos hídricos (4) representan oportunidades para la consolidación de proyectos agropecuarios sostenibles, gracias al fuerte arraigo cultural de las comunidades afro e indígenas y la disponibilidad de recursos hídricos para la producción. Entre los elementos con impacto neutro (3) se encuentran la presencia de actividades agropecuarias y organizaciones comunitarias, que, aunque representan oportunidades, aún requieren fortalecimiento y articulación para incidir significativamente en el desarrollo del negocio rural.

En síntesis, el territorio presenta desafíos importantes en infraestructura, servicios básicos y problemáticas ambientales, pero también fortalezas relacionadas con la planificación territorial participativa, la disponibilidad de suelos aptos y recursos hídricos, así como la riqueza cultural y organizativa de la población local, constituyéndose en factores estratégicos para el éxito del proyecto de mejoramiento productivo del cultivo de plátano.

Por otra parte, en la caracterización específica, dado que el enfoque de la presente investigación corresponde a la sostenibilidad (Económica) se evaluaron los aspectos detallados en la tabla a continuación.

Tabla 6.

Caracterización específica de Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó respecto a su sostenibilidad Económica.

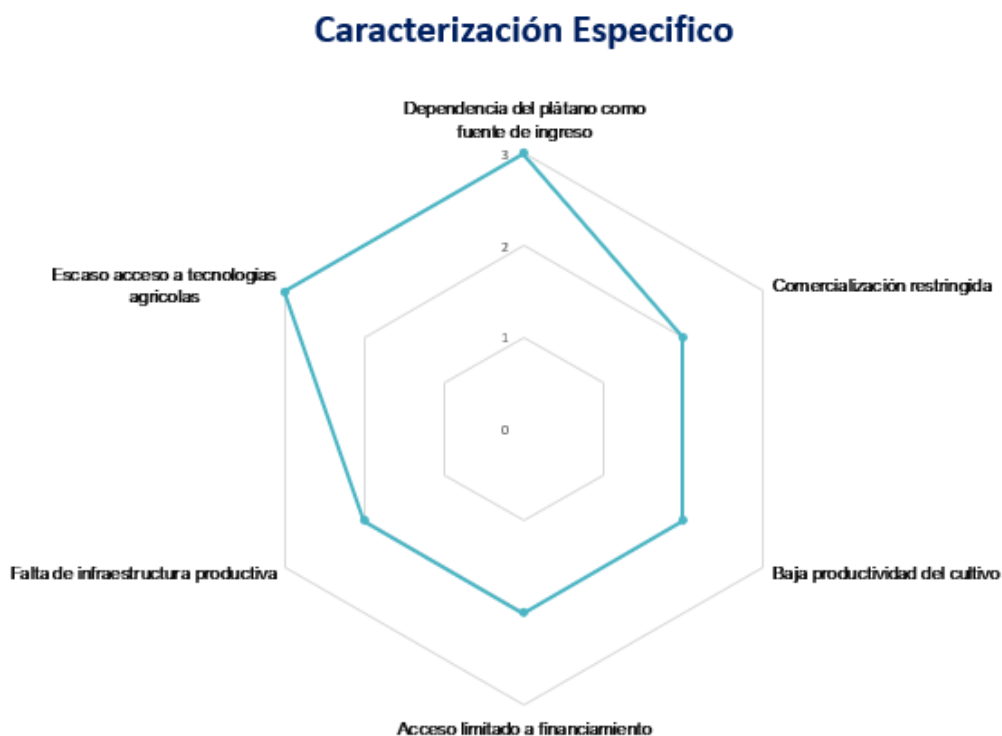
Nombre característica específica en el ámbito Económico	Descripción de la característica específica	Puntuación de la característica específica
Dependencia del plátano como fuente de ingreso	La comunidad depende de manera significativa del cultivo de plátano como fuente de ingresos, lo que genera cierta vulnerabilidad económica ante cambios en los precios del mercado o afectaciones climáticas. Sin embargo, esta dependencia también refleja la consolidación de conocimientos locales sobre su cultivo y la existencia de habilidades técnicas que podrían potenciarse con estrategias de diversificación productiva.	3
Comercialización restringida	La venta del plátano se encuentra limitada por la falta de canales de comercialización eficientes, infraestructura de transporte deficiente y baja conectividad con mercados locales y regionales. Esta situación reduce los ingresos de los productores y limita la expansión del negocio rural, generando incertidumbre económica	2
Baja productividad del cultivo	El rendimiento del plátano es bajo debido a factores como prácticas agrícolas tradicionales, limitaciones en el acceso a insumos de calidad y técnicas de manejo inadecuadas. Esta condición afecta directamente la rentabilidad del cultivo y	2

	restringe la posibilidad de generar excedentes para la venta o para la diversificación de productos derivados.	
Acceso limitado a financiamiento	Los productores enfrentan dificultades para acceder a créditos, subsidios o programas de apoyo financiero que permitan invertir en mejoras del cultivo, adquisición de insumos o implementación de tecnologías productivas. Esta restricción limita el crecimiento del negocio y reduce la capacidad de innovación y adaptación frente a riesgos productivos o climáticos	2
Falta de infraestructura productiva	La carencia de vías de acceso, transporte y centros de acopio dificulta la comercialización y conservación de los productos rurales, limitando la competitividad y rentabilidad de la economía local.	2
Escaso acceso a tecnologías agrícolas	El bajo nivel de mecanización y la limitada capacitación en técnicas modernas reducen la productividad y dificultan la competitividad de los productores rurales.	3

Fuente: Elaboración propia a partir de información secundaria obtenida de la Agencia de Desarrollo Rural (ADR, 2024), la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA, 2024), el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR, 2021) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2022),

Figura 3.

Gráfico Radial Caracterización específica de Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo de Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó respecto a su sostenibilidad Económica



Fuente: Caracterización específica del cultivo de plátano en Bojayá, Chocó. “Fortalecimiento y mejoramiento productivo del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá, Chocó” (Alcaldía Municipal de Bojayá, 2025).

El estudio de las características específicas del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá permite identificar una serie de aspectos críticos que requieren atención prioritaria, así como oportunidades de mejora que pueden servir como punto de partida para el diseño de estrategias sostenibles de intervención. Entre los factores más relevantes con incidencia negativa se encuentra la comercialización restringida, situación que limita significativamente el alcance del producto en

mercados regionales y nacionales. Este aspecto, calificado con un puntaje bajo (2), refleja la ausencia de cadenas de valor consolidadas y de sistemas logísticos adecuados para transportar y vender el plátano en condiciones competitivas. La consecuencia directa de ello es que los productores locales dependen de intermediarios, lo que reduce su margen de ganancia y disminuye los incentivos para expandir o tecnificar el cultivo.

De manera paralela, la baja productividad del cultivo, también evaluada con puntaje bajo (2), constituye una de las principales barreras para alcanzar la sostenibilidad del negocio rural. Este factor se relaciona directamente con las limitadas prácticas de manejo agrícola, el uso insuficiente de insumos de calidad, la carencia de asistencia técnica especializada y las dificultades en el acceso a tecnologías innovadoras adaptadas a las condiciones agroclimáticas de la región. La baja productividad, además de impactar negativamente los ingresos de las familias, genera un círculo vicioso donde los agricultores no logran acumular excedentes suficientes para reinvertir en la mejora del cultivo.

Otro elemento crítico identificado es el acceso limitado a financiamiento (puntaje 2). La dificultad para acceder a créditos o programas de apoyo financiero impide que los productores implementen procesos de modernización, inviertan en infraestructura de postcosecha o diversifiquen su portafolio productivo. Esta situación, sumada a los altos niveles de informalidad en la producción agrícola local, expone a los pequeños agricultores a una mayor vulnerabilidad económica, dejándolos en desventaja frente a factores externos como las fluctuaciones en los precios del mercado, los fenómenos climáticos extremos o las plagas que afectan los cultivos.

En contraste, la dependencia del plátano como fuente de ingreso se encuentra en un nivel neutro (puntaje 3). Aunque el plátano constituye un eje central en la economía rural del municipio y se consolida como fuente de seguridad alimentaria, esta alta dependencia también representa un riesgo significativo. El hecho de que gran parte de los ingresos familiares se concentre en un solo cultivo aumenta la vulnerabilidad frente a cambios en la demanda del mercado o a contingencias productivas, lo que resalta la importancia de promover procesos de diversificación productiva y de generar estrategias de valor agregado, como la transformación del plátano en productos

derivados (harinas, snacks, alimentos procesados) que permitan ampliar el portafolio comercial y acceder a nuevos nichos de mercado.

A partir de lo anterior, se recomienda profundizar en el análisis de las características específicas del cultivo de plátano para identificar de manera más detallada las variables que inciden en la productividad, la sostenibilidad y la competitividad del negocio rural. Este análisis ampliado debería incluir un estudio de la infraestructura existente (camino, centros de acopio, transporte fluvial o terrestre), la disponibilidad y calidad de los recursos hídricos para el riego, la preparación técnica de los productores, las condiciones de acceso a programas de asistencia y extensión agrícola, así como la existencia de alianzas estratégicas con organizaciones comunitarias, cooperativas o entidades gubernamentales.

Asimismo, resulta indispensable incorporar un enfoque multidimensional, que no solo contemple la dimensión económica, sino también los aspectos sociales, ambientales y culturales del territorio. En este sentido, es relevante explorar cómo la identidad cultural y las prácticas tradicionales de la comunidad pueden integrarse a la implementación de buenas prácticas agrícolas, promoviendo un modelo productivo que respete la cosmovisión local y fortalezca el tejido comunitario. La adopción de prácticas agrícolas sostenibles, la inclusión de tecnologías apropiadas y el fortalecimiento organizativo de los productores deben ser ejes centrales del proceso.

En conclusión, el fortalecimiento del cultivo de plátano en Bojayá no solo pasa por mejorar la productividad y ampliar los canales de comercialización, sino también por generar un entorno habilitador que integre financiamiento rural inclusivo, diversificación productiva y un acompañamiento técnico permanente. Solo mediante un análisis profundo de estas características específicas y la implementación de estrategias integrales será posible garantizar la rentabilidad y sostenibilidad del negocio rural, contribuyendo al mismo tiempo al desarrollo socioeconómico y al bienestar de las comunidades locales.

4.2 Selección de la metodología en gerencia de proyectos

El proyecto “Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo del Plátano en Bojayá – Chocó”, desarrollado de manera conjunta entre los entes gubernamentales y las comunidades locales, requirió la adopción de una metodología de gerencia de proyectos flexible y contextualizada. Esta debía responder tanto a las condiciones territoriales y sociales del municipio como a los objetivos de sostenibilidad económica, ambiental y comunitaria que se persiguen. Bojayá, caracterizado por su alta biodiversidad, presencia de comunidades rurales e indígenas, limitada infraestructura y vulnerabilidad ambiental, demanda un modelo de gestión que reconozca la complejidad del territorio y promueva la participación activa de los actores locales.

En este sentido, se seleccionó una metodología híbrida que integra tres enfoques complementarios: los principios del Project Management Institute (PMI), el enfoque de Gestión para Resultados (GpR) y los fundamentos del Desarrollo Rural Participativo (DRP). Esta combinación metodológica permite articular la eficiencia técnica y financiera de la gestión moderna de proyectos con la pertinencia social y territorial de las estrategias rurales. De esta manera, se busca garantizar no solo la ejecución ordenada y controlada del proyecto, sino también su sostenibilidad a largo plazo, con impactos positivos verificables en la economía local, la equidad social y la preservación ambiental.

4.2.1 Fundamentación teórica de la metodología

a) Gestión para Resultados en el Desarrollo (GpR).

De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2017), la Gestión para Resultados en el Desarrollo (GpR) es un enfoque de gerencia pública orientado a maximizar el impacto de las inversiones mediante la planificación estratégica, el monitoreo permanente y la evaluación sistemática del desempeño económico y social de los proyectos. En el contexto del municipio de Bojayá, su aplicación permite dirigir cada una de las fases del proyecto hacia la

obtención de resultados concretos y medibles, vinculando la gestión de recursos con los logros esperados en materia de productividad y bienestar comunitario.

Bajo este enfoque, el proyecto se orientó a alcanzar resultados económicos verificables, tales como el incremento de la productividad agrícola por hectárea, el aumento del ingreso neto de los productores, la generación de empleos directos e indirectos dentro de la cadena del plátano y el fortalecimiento de la competitividad local y regional. La GpR facilita además la implementación de un sistema de indicadores económicos y de seguimiento presupuestal, que posibilita la toma de decisiones informadas, la rendición de cuentas y la transparencia en el uso de los recursos públicos. De esta forma, cada actividad ejecutada se evalúa en función de su contribución al impacto económico y social del proyecto, asegurando que las inversiones generen retornos tangibles y sostenibles para la comunidad de Bojayá.

b. Enfoque del Project Management Institute (PMI).

Por su parte, el Project Management Institute (2021), a través de la guía PMBOK, establece un marco metodológico ampliamente reconocido para la planificación, ejecución, monitoreo y cierre de proyectos. Este enfoque se estructura en cinco grupos de procesos —inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre— que proporcionan una ruta lógica y ordenada para la gestión eficiente de los recursos y la consecución de los objetivos propuestos. La adopción del modelo PMI en el proyecto de Bojayá permitió fortalecer la eficiencia operativa y financiera, asegurando que las actividades se desarrollaran conforme a los plazos, presupuestos y metas establecidas.

En el ámbito económico, este enfoque aportó herramientas clave para la elaboración de presupuestos detallados y el control de costos en cada fase del proyecto, garantizando el uso racional de los recursos disponibles. Asimismo, permitió identificar riesgos económicos relacionados con fluctuaciones del mercado, variaciones en los precios de los insumos y posibles retrasos logísticos, promoviendo la implementación de medidas preventivas que minimizaran su impacto. De igual modo, el modelo PMI facilitó el monitoreo del desempeño financiero

mediante indicadores de rentabilidad, retorno social y relación costo-beneficio de las estrategias implementadas.

En conjunto, el enfoque PMI complementa a la GpR al incorporar una gestión económica ordenada, verificable y adaptable, que reduce desperdicios, incrementa la rentabilidad de la inversión y fortalece la capacidad institucional para ejecutar proyectos agrícolas sostenibles. La combinación de ambos modelos, además, aporta un equilibrio entre el rigor técnico de la gerencia moderna y la orientación a resultados concretos que exige el desarrollo rural, constituyendo una base sólida para el éxito del proyecto de fortalecimiento productivo del cultivo de plátano en Bojayá.

c. Aplicación práctica del enfoque económico

Bajo la metodología híbrida adoptada, cada una de las fases del proyecto “Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo del Plátano en Bojayá – Chocó” incorpora componentes económicos específicos que permiten garantizar la sostenibilidad financiera y la eficiencia en la gestión de los recursos. En la fase de inicio, se realiza un diagnóstico financiero y productivo de las unidades agrícolas, que permite identificar los costos actuales de producción, los niveles de rentabilidad y las principales limitaciones económicas que enfrentan los productores. Este diagnóstico constituye la base para diseñar estrategias adaptadas a la realidad del territorio y definir las metas de crecimiento económico del proyecto.

Durante la planificación, se elaboran presupuestos detallados, se desarrollan análisis costo-beneficio y se establecen indicadores clave de productividad e ingreso, con el fin de asegurar la asignación eficiente de los recursos disponibles. En la fase de ejecución, se implementan prácticas agrícolas sostenibles orientadas a incrementar la rentabilidad del cultivo y reducir los costos operativos, promoviendo la adopción de tecnologías adecuadas y el uso racional de los insumos. Posteriormente, en el monitoreo y control, se lleva a cabo un seguimiento continuo de los indicadores económicos, permitiendo realizar ajustes oportunos a las estrategias financieras y productivas. Finalmente, en la etapa de cierre, se evalúa el impacto

económico total del proyecto, considerando variables como el incremento del ingreso familiar, la rentabilidad por hectárea y la generación de empleo en la cadena productiva del plátano.

Este enfoque integral no solo permite analizar la eficiencia de las inversiones realizadas, sino también identificar las áreas de mejora y las oportunidades de expansión comercial. En este sentido, el componente económico del modelo metodológico garantiza que las decisiones se basen en evidencias financieras concretas, fortaleciendo la sostenibilidad del sistema productivo y la autonomía económica de las comunidades rurales.

4.3. Formulación de estrategias para fomentar la sostenibilidad económica, mejoramiento productivo del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá-Chocó

La formulación de estrategias orientadas a fortalecer la sostenibilidad económica y el mejoramiento productivo del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá – Chocó se fundamenta en la metodología híbrida establecida previamente, que integra los principios de la Gestión para Resultados en el Desarrollo (GpR) y los lineamientos del Project Management Institute (PMI). Este enfoque metodológico permite direccionar las acciones hacia la obtención de resultados económicos medibles, sustentados en una planificación estratégica basada en evidencias y en el fortalecimiento de las capacidades locales de los productores.

El diagnóstico realizado durante la etapa de caracterización evidenció que el principal desafío del territorio radica en la baja productividad y rentabilidad económica del cultivo de plátano, derivada del uso de técnicas tradicionales, el acceso limitado a insumos de calidad, la carencia de infraestructura poscosecha adecuada y las débiles capacidades de gestión empresarial entre los productores locales.

Ante esta situación, la formulación de estrategias se orienta hacia la optimización del sistema productivo, mediante la incorporación de tecnologías apropiadas, el mejoramiento de la asistencia técnica, la capacitación en gestión empresarial y la promoción de alianzas comerciales sostenibles. De igual manera, se busca incrementar los ingresos rurales y garantizar la

sostenibilidad económica a largo plazo, fomentando un modelo de producción resiliente, competitivo y respetuoso con el entorno natural.

Este proceso estratégico no solo apunta a mejorar la eficiencia productiva, sino también a consolidar una economía rural más equitativa y sostenible, que contribuya al desarrollo integral del municipio de Bojayá y al bienestar de sus comunidades agrícolas.

4.3.1 Enfoque metodológico para la formulación estratégica

El enfoque metodológico adoptado para la formulación estratégica del proyecto se fundamentó en la Gestión para Resultados (GpR), la cual orientó el proceso hacia la obtención de impactos económicos sostenibles mediante la planificación por resultados, la definición de indicadores de desempeño y la evaluación continua de logros financieros y productivos (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2017). Este enfoque permitió que cada una de las acciones propuestas respondiera a objetivos medibles y alcanzables, garantizando una gestión eficiente de los recursos y un control permanente sobre los avances del proyecto. Paralelamente, se incorporaron los lineamientos establecidos en el PMBOK Guide del Project Management Institute (2021), que aporta una estructura operativa clara para la formulación y ejecución de estrategias a través de las fases de planificación, ejecución, monitoreo y control.

La articulación entre ambos enfoques permitió que las estrategias formuladas no solo tuvieran viabilidad técnica, sino también rentabilidad económica, optimizando los recursos disponibles y asegurando la sostenibilidad del proyecto a largo plazo. De esta manera, se integraron herramientas de gestión moderna con metodologías adaptadas al contexto rural, favoreciendo una implementación práctica, medible y alineada con los objetivos de fortalecimiento productivo del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá.

4.3.2. Estrategias formuladas para el fortalecimiento productivo y económico

El diseño estratégico del proyecto se estructuró en torno a cinco ejes fundamentales, orientados a promover la sostenibilidad económica, social y ambiental del cultivo de plátano en Bojayá.

En primer lugar, la estrategia de tecnificación agrícola sostenible se centró en la implementación de prácticas agrícolas tecnificadas que permitan mejorar la productividad y reducir los costos de producción. Esta estrategia incluyó la capacitación de los productores en el manejo integrado del cultivo, la adopción de material vegetal certificado y resistente a plagas, así como la incorporación de tecnologías apropiadas en los sistemas de riego, fertilización y control biológico. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2020), la tecnificación agrícola incrementa la eficiencia en el uso de recursos y contribuye directamente al aumento de la rentabilidad rural. En este sentido, se espera como resultado el incremento del rendimiento por hectárea, la reducción de pérdidas poscosecha y la mejora en la calidad comercial del producto, factores esenciales para alcanzar la sostenibilidad económica del cultivo.

En segundo lugar, se formuló la estrategia de fortalecimiento empresarial y comercial, orientada al desarrollo de capacidades empresariales entre los productores y asociaciones agrícolas. Esta estrategia promueve la formación en contabilidad básica, costos de producción, comercialización, negociación y acceso a mercados, con el fin de transformar a los agricultores tradicionales en verdaderos gestores empresariales rurales. El Banco Mundial (2021) ha señalado que la sostenibilidad económica de las comunidades agrícolas depende en gran medida de la capacidad de los productores para integrarse a los mercados de valor y diversificar sus fuentes de ingreso. Por tanto, se propone la creación de alianzas comerciales con intermediarios locales y regionales, el desarrollo de marcas colectivas y la implementación de mecanismos de comercialización directa, reduciendo la dependencia de intermediarios y aumentando la rentabilidad del productor.

El tercer componente estratégico corresponde a la gestión financiera y reinversión productiva, concebido como una herramienta esencial para garantizar la sostenibilidad del proyecto. Siguiendo la estructura propuesta por el Project Management Institute (2021), esta estrategia contempla la creación de fondos rotatorios comunitarios destinados a la reinversión de utilidades en la adquisición de insumos, mantenimiento de cultivos e innovación tecnológica. Además, se fomenta el acceso a instrumentos financieros rurales —como microcréditos, seguros

agrícolas y líneas de fomento productivo— mediante convenios con entidades gubernamentales y bancarias. Este enfoque fortalece la autonomía económica de los productores, al tiempo que reduce su vulnerabilidad ante las fluctuaciones del mercado y los efectos adversos del cambio climático.

La estrategia de sostenibilidad ambiental con enfoque económico constituye el cuarto eje del modelo propuesto. En ella, la sostenibilidad económica se concibe como un proceso directamente relacionado con el uso racional de los recursos naturales. Se implementan acciones de conservación de suelos y manejo responsable del agua, junto con la introducción de prácticas agroecológicas que disminuyen los costos de producción y mantienen la fertilidad del suelo (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, 2019). Estas medidas no solo generan ahorros a largo plazo, sino que fortalecen la reputación del producto como un cultivo sostenible, lo que puede representar una ventaja competitiva en los mercados locales, regionales y nacionales.

Finalmente, la estrategia de monitoreo y evaluación de resultados económicos sigue los principios de la Gestión para Resultados (BID, 2017) e incorpora un sistema de indicadores orientados a medir los avances del proyecto. Entre los indicadores propuestos se incluyen el incremento porcentual del rendimiento por hectárea, el aumento del ingreso promedio por productor, la reducción del costo de producción por unidad, la generación de empleos rurales directos e indirectos y el porcentaje de reinversión productiva anual. El seguimiento constante de estos indicadores permitirá realizar ajustes oportunos en la ejecución de las estrategias, garantizando la efectividad de las acciones emprendidas y la sostenibilidad financiera del proyecto.

4.3.3. Impacto esperado de las estrategias

La implementación articulada de las estrategias propuestas permitirá alcanzar una sostenibilidad económica integral del cultivo de plátano en el municipio de Bojayá, promoviendo un equilibrio entre productividad, rentabilidad y responsabilidad social y ambiental. El aumento de la rentabilidad agrícola y la productividad sostenible se logrará mediante la optimización de

los procesos de producción, el aprovechamiento eficiente de los recursos y la adopción de buenas prácticas agrícolas que aseguren la conservación del suelo y la calidad del producto. Este enfoque incrementará la competitividad del cultivo y fortalecerá la seguridad alimentaria local y regional.

Asimismo, la diversificación de los ingresos familiares rurales fomentará la generación de valor agregado a través de la transformación, comercialización y promoción del plátano en diversos mercados, reduciendo la dependencia económica de un solo producto o temporada y mejorando la estabilidad financiera de las familias productoras. De igual forma, el fortalecimiento del tejido empresarial agrícola local permitirá consolidar la organización comunitaria y mejorar el acceso a recursos, asistencia técnica y programas institucionales, potenciando el desarrollo agroproductivo del territorio.

El proyecto también busca reducir la dependencia de subsidios o ayudas externas, promoviendo la autogestión, la innovación y la formación en competencias administrativas y técnicas, lo que garantizará la sostenibilidad del sector platanero a largo plazo. En este contexto, se prevé la consolidación de una economía rural resiliente frente a los desafíos del mercado y los efectos del cambio climático, mediante la implementación de estrategias adaptativas, tecnologías sostenibles y modelos de producción diversificados.

En consecuencia, las estrategias formuladas no solo contribuirán al fortalecimiento económico de los productores, sino que también generarán impactos positivos en la economía local, impulsando la reactivación productiva y la seguridad alimentaria del municipio de Bojayá. Con ello, se sientan las bases para un desarrollo agrícola sostenible, inclusivo y competitivo, capaz de responder a las necesidades presentes y futuras de la comunidad rural.

5. Discusión

El proyecto de Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo del Plátano en el municipio de Bojayá, Chocó, desarrollado entre los entes gubernamentales y la Fundación Protectora y Productora del Oxígeno, el Agua y la Vida, representa un esfuerzo significativo por impulsar la sostenibilidad económica, social y ambiental de una región históricamente afectada por condiciones de aislamiento geográfico, rezago productivo y limitaciones estructurales. La discusión que aquí se presenta busca contrastar los resultados y alcances obtenidos con los referentes teóricos y empíricos revisados en la literatura académica, así como identificar los aportes del proyecto al campo de estudio y proponer líneas futuras de investigación.

5.1. Análisis general de los resultados en relación con la literatura

Los resultados del proyecto reflejan una mejora progresiva en los procesos de producción del cultivo de plátano, destacando el fortalecimiento de las capacidades locales mediante la capacitación técnica en buenas prácticas agrícolas, la implementación de estrategias sostenibles y la provisión de insumos esenciales para la siembra y mantenimiento del cultivo. Este hallazgo coincide con lo expuesto por Altieri y Nicholls (2017), quienes señalan que el desarrollo agrícola sostenible en zonas rurales marginadas depende de la formación de los productores en técnicas agroecológicas, del acceso a recursos productivos y de la apropiación de conocimientos locales para garantizar la permanencia de los sistemas agrícolas.

Asimismo, el proyecto evidencia un impacto positivo en la generación de ingresos de las familias beneficiarias, aspecto que se alinea con las conclusiones de Chambers (2014) sobre la necesidad de vincular los proyectos agrícolas con el fortalecimiento del capital humano y social para potenciar los ingresos y mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales. En el caso de Bojayá, la articulación entre la Fundación y las entidades gubernamentales permitió un acompañamiento técnico integral, reduciendo la dependencia de intermediarios y mejorando la eficiencia en la cadena de suministro.

Desde la perspectiva administrativa, el proyecto introdujo modelos básicos de gestión de proyectos que posibilitaron planificar, ejecutar y monitorear las actividades de manera organizada. Esta aplicación práctica de los principios de la Guía del PMBOK (Project Management Institute, 2017) demuestra que la gerencia de proyectos no solo es aplicable al ámbito empresarial, sino también al contexto agrícola, donde la planificación por etapas, la gestión de recursos y la evaluación de riesgos son determinantes para el éxito. De hecho, como señala Kerzner (2018), la adopción de modelos de gestión profesional en proyectos de desarrollo rural permite aumentar la probabilidad de sostenibilidad a largo plazo.

5.2. Fortalecimiento de capacidades locales y sostenibilidad social

Uno de los resultados más relevantes del proyecto fue la consolidación de capacidades locales mediante procesos de capacitación participativa. Los beneficiarios no solo recibieron insumos físicos, sino también conocimientos en prácticas sostenibles, lo que refuerza la noción de que la sostenibilidad no se logra exclusivamente con inversiones materiales, sino con el desarrollo del talento humano local. Este enfoque concuerda con Freire (2005), quien destaca la educación como proceso liberador que empodera a las comunidades para transformar su realidad.

El impacto social del proyecto también se observa en la reconfiguración de los roles comunitarios. En Bojayá, las familias campesinas e indígenas participaron de forma activa en la planeación y ejecución de las actividades, fomentando una gobernanza participativa en torno a la producción agrícola. Este tipo de interacción ha sido analizado por Bebbington (1999), quien subraya que los proyectos rurales exitosos son aquellos que fortalecen la organización comunitaria y promueven redes de colaboración entre actores locales y externos.

De igual manera, la literatura sobre desarrollo rural (Sen, 2000; Chambers, 2014) enfatiza que la sostenibilidad social depende de la equidad en la distribución de beneficios y del acceso equitativo a los recursos productivos. En este sentido, el proyecto de Bojayá demostró avances al

priorizar la participación de mujeres rurales y jóvenes, aunque persisten desafíos relacionados con la inclusión plena de comunidades indígenas y afrodescendientes en la toma de decisiones estratégicas.

5.3. Dimensión ambiental y prácticas sostenibles

Otro eje relevante del análisis está en la dimensión ambiental del proyecto, especialmente considerando que Bojayá se ubica en una de las zonas de mayor biodiversidad del planeta, el Chocó Biogeográfico. La incorporación de prácticas agrícolas sostenibles y la promoción de la conservación de cuencas y suelos están en concordancia con lo propuesto por Toledo y Barrera-Bassols (2017), quienes destacan la importancia de integrar el conocimiento tradicional con técnicas modernas de manejo agroecológico.

El proyecto ha buscado reducir los impactos negativos de la producción convencional mediante el uso responsable de fertilizantes, la rotación de cultivos y la protección de fuentes hídricas. Este enfoque integral responde a los lineamientos de la FAO (2019) sobre agricultura sostenible, que promueven la resiliencia ecológica y la diversificación productiva como herramientas para enfrentar el cambio climático y garantizar la seguridad alimentaria.

No obstante, la implementación de estas prácticas enfrenta limitaciones relacionadas con el acceso a tecnologías adecuadas, la falta de infraestructura para la comercialización y la dependencia de subsidios iniciales. En la revisión literaria, Pretty (2018) advierte que la sostenibilidad ambiental en contextos rurales requiere continuidad institucional y políticas públicas que respalden los esfuerzos comunitarios, lo cual constituye un reto vigente para los actores involucrados en Bojayá.

5.4. Dimensión económica y competitividad

En términos económicos, el proyecto ha contribuido a mejorar la rentabilidad del cultivo de plátano al optimizar los procesos de siembra, manejo y comercialización. El acompañamiento

técnico y la provisión de insumos básicos generaron un incremento en la productividad y una reducción en los costos de intermediación. Este resultado coincide con los planteamientos de Porter (1990) sobre la ventaja competitiva en sectores primarios, donde la eficiencia operativa y la diferenciación de producto son factores esenciales para sostener la competitividad.

El fortalecimiento de la economía local a través de cadenas cortas de comercialización ha sido otro logro significativo. El hecho de que los productores vendan directamente o mediante asociaciones campesinas reduce la vulnerabilidad ante los intermediarios, tal como lo evidencian estudios de Valdés y Foster (2010) sobre mercados agrícolas locales. Además, la articulación del proyecto con entidades gubernamentales ha permitido acceso a créditos blandos y programas de apoyo, lo cual genera condiciones más estables para los productores.

Sin embargo, la sostenibilidad económica aún enfrenta retos estructurales. Entre ellos se encuentran las dificultades de acceso a mercados nacionales e internacionales, la inseguridad en el transporte rural y la falta de infraestructura poscosecha. Estos aspectos limitan la capacidad competitiva del sector platanero en Bojayá frente a otras regiones productoras del país, como Urabá o el Valle del Cauca. En este punto, la literatura sobre desarrollo territorial (Schejtman y Berdegué, 2004) sugiere que la solución pasa por fortalecer los encadenamientos productivos y mejorar la conectividad física y digital de las zonas rurales.

5.5. Enfoque de gestión de proyectos y aprendizaje organizacional

El uso de metodologías de gestión de proyectos en el desarrollo rural constituye uno de los aportes más innovadores del estudio. La aplicación de herramientas del PMBOK y del marco lógico permitió una planificación estructurada, definiendo objetivos, entregables, cronogramas y mecanismos de seguimiento. En la literatura, Cernir (2018) y Munns y Vejarne (1996) coinciden en que el éxito de un proyecto depende de la claridad en la gestión del alcance, la calidad y los riesgos, aspectos que el equipo ejecutor en Bojayá logró mantener bajo control pese a las limitaciones logísticas.

El aprendizaje organizacional también emergió como un resultado relevante. A lo largo del proceso, las familias campesinas adquirieron habilidades en registro de datos, manejo de costos y control de inventarios, lo cual refuerza su capacidad de autogestión. Este fenómeno coincide con lo descrito por Nonaka y Takeuchi (1995) en su modelo de creación de conocimiento organizacional, donde la interacción entre conocimiento tácito y explícito genera innovación y adaptación continua.

En el contexto de Bojayá, la gestión del conocimiento permitió no solo mejorar las prácticas agrícolas, sino también consolidar una red comunitaria capaz de replicar experiencias exitosas. Este aprendizaje colectivo es clave para la sostenibilidad a largo plazo, en línea con lo planteado por Senge (2005) sobre las organizaciones que aprenden.

5.6. Limitaciones del proyecto y oportunidades de mejora

Si bien los resultados son alentadores, el proyecto presenta algunas limitaciones estructurales que deben ser consideradas en futuras fases. En primer lugar, se identificó una dependencia significativa del acompañamiento institucional, lo cual podría afectar la continuidad de las prácticas implementadas una vez concluya la intervención. En segundo lugar, se evidencian brechas en la sistematización de información y evaluación de impactos, lo que dificulta medir con precisión los avances a largo plazo.

La literatura sobre evaluación de proyectos (Gertler et al., 2016) resalta la importancia de implementar sistemas de monitoreo participativo, con indicadores cuantitativos y cualitativos que permitan analizar los efectos económicos, sociales y ambientales. En este sentido, se recomienda fortalecer los mecanismos de seguimiento y crear una base de datos que documente los aprendizajes obtenidos.

Por otra parte, el contexto sociopolítico del Chocó plantea retos adicionales. Las condiciones de inseguridad, el difícil acceso a algunas veredas y la limitada conectividad digital dificultan la implementación de programas de formación continua. Sin embargo, estos desafíos también representan oportunidades para diseñar estrategias innovadoras de extensión rural,

utilizando tecnologías de comunicación adaptadas a contextos rurales, tal como sugiere FAO (2020) en su enfoque de agricultura digital inclusiva.

5.7. Impacto en el campo de estudio y nuevas líneas de investigación

El impacto de este proyecto trasciende el ámbito local, aportando evidencia empírica sobre la viabilidad de aplicar modelos de gestión de proyectos en contextos rurales vulnerables. A nivel académico, contribuye a la integración entre la gerencia de proyectos, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo comunitario, abriendo una línea interdisciplinaria poco explorada en la literatura colombiana.

Los hallazgos también invitan a reflexionar sobre la necesidad de replicar modelos similares en otros municipios del Pacífico colombiano, donde la agricultura familiar representa una fuente esencial de sustento económico. Se plantea como línea futura de investigación el diseño de modelos híbridos de gestión agroecológica, combinando herramientas cuantitativas de evaluación de impacto con metodologías participativas de diagnóstico rural.

Otra posible línea de investigación radica en analizar el rol del capital social y la confianza comunitaria como factores determinantes del éxito de los proyectos agrícolas. Siguiendo a Putnam (2000) y Coleman (1998), la cohesión social y la cooperación entre actores locales son elementos clave para la sostenibilidad de las iniciativas rurales.

Finalmente, se sugiere profundizar en el estudio de la resiliencia económica de los productores ante el cambio climático, tema que cobra especial relevancia en zonas de alta vulnerabilidad ambiental como Bojayá. Las investigaciones futuras podrían evaluar cómo la diversificación de cultivos y la adopción de tecnologías limpias fortalecen la seguridad alimentaria y la estabilidad financiera de las comunidades campesinas.

5.8. Conclusión general de la discusión

En síntesis, el proyecto de Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo del Plátano en Bojayá ha generado resultados significativos en términos de productividad,

sostenibilidad ambiental, desarrollo social y aprendizaje organizacional. Los hallazgos empíricos coinciden con la literatura académica sobre desarrollo rural sostenible, reafirmando que el éxito de este tipo de iniciativas depende de la integración entre gestión técnica, fortalecimiento comunitario y acompañamiento institucional.

El contraste con los referentes teóricos permite concluir que la aplicación de metodologías de gestión de proyectos contribuye a estructurar de forma eficiente las acciones rurales, favoreciendo la articulación entre conocimiento técnico y saber local. Sin embargo, el reto principal sigue siendo consolidar la autonomía de las comunidades para mantener los avances alcanzados una vez finalice el apoyo externo.

De este modo, el proyecto no solo aporta beneficios tangibles a las familias de Bojayá, sino que también se convierte en un modelo replicable para la promoción de la sostenibilidad económica y ambiental en regiones rurales del país, reafirmando la importancia de vincular la ciencia de la gerencia de proyectos con la práctica del desarrollo comunitario.

6. Conclusiones

El proyecto de Fortalecimiento y Mejoramiento Productivo del Cultivo del Plátano en Bojayá – Chocó representa una iniciativa integral que demuestra cómo el desarrollo agrícola sostenible requiere de una articulación efectiva entre los componentes técnicos, sociales, ambientales y administrativos. Los resultados obtenidos evidencian que la mejora de la productividad no puede abordarse únicamente desde el incremento del rendimiento por hectárea, sino que debe incorporar la formación de capacidades locales, la gestión organizacional y el fortalecimiento del tejido social para consolidar un impacto duradero en las comunidades rurales, especialmente en aquellas caracterizadas por altos niveles de vulnerabilidad económica, social y ambiental.

Se determinó que el cultivo del plátano constituye una fuente de ingreso esencial para las familias campesinas de Bojayá, desempeñando un papel fundamental en la seguridad alimentaria y en la dinámica económica del municipio y la región Pacífica. Este cultivo, además de su valor comercial, tiene un importante significado cultural y social, al ser parte de las prácticas tradicionales y del sustento de la población local. Por tanto, el fortalecimiento técnico, la asistencia permanente y la gestión eficiente de este cultivo contribuyen directamente a la reducción de la pobreza rural, la generación de empleo digno y la diversificación de los ingresos familiares.

El enfoque cualitativo descriptivo aplicado en la investigación permitió comprender la realidad productiva de Bojayá desde una perspectiva holística e interpretativa, reconociendo las interacciones entre factores socioeconómicos, culturales, políticos y ambientales que inciden en la productividad agrícola. Esto coincide con lo señalado por Hernández, Fernández y Baptista (2014), quienes destacan la importancia de contextualizar la información para generar interpretaciones significativas y aplicables a entornos reales. La investigación también evidenció que los procesos de desarrollo rural requieren un diálogo constante entre el conocimiento técnico

y el saber empírico campesino, lo que potencia la apropiación social de los resultados y la sostenibilidad de las acciones implementadas.

Asimismo, se observó que los proyectos con enfoque participativo y comunitario generan mayor sentido de pertenencia, compromiso y sostenibilidad a largo plazo. Involucrar activamente a los productores en la toma de decisiones, la ejecución de las actividades y el seguimiento de los resultados fortaleció la confianza colectiva y la capacidad de autogestión comunitaria, pilares fundamentales para garantizar la continuidad de los procesos una vez culmina el acompañamiento institucional. Este hallazgo refuerza la necesidad de concebir los proyectos de desarrollo rural como espacios de co-construcción del conocimiento y empoderamiento local, más que como simples transferencias tecnológicas.

El acompañamiento técnico permanente y la capacitación en buenas prácticas agrícolas se identificaron como factores decisivos para la mejora de la productividad y la sostenibilidad ambiental. La aplicación de técnicas de manejo responsable del suelo, el uso racional del agua y la diversificación productiva permitió optimizar los recursos disponibles y mitigar los impactos negativos de la actividad agrícola, contribuyendo al equilibrio ecológico del territorio.

En ese mismo sentido, los resultados confirman que la articulación interinstitucional entre la Fundación Protectora y Productora del Oxígeno, el Agua y la Vida, las entidades gubernamentales y las comunidades locales es un elemento esencial para el éxito de los programas de desarrollo rural. Esta alianza estratégica facilita la gestión de recursos, la transferencia de conocimientos y la consolidación de redes de apoyo, en consonancia con lo planteado por Pérez y Gómez (2021) sobre la relevancia de la gestión colaborativa en territorios rurales para maximizar la eficiencia y la equidad en los procesos de desarrollo.

Sin embargo, a pesar de los avances logrados, el estudio evidencia la persistencia de desafíos estructurales como la deficiente infraestructura vial, las limitaciones de acceso a mercados, la escasa tecnificación agrícola y la dificultad de acceso al crédito rural. Estos factores restringen la competitividad y sostenibilidad de los productores locales, por lo que se recomienda

que los próximos proyectos y políticas públicas enfatizen en estrategias de fortalecimiento logístico, financiero y comercial, articuladas con la educación y la innovación rural.

Desde una perspectiva gerencial, la experiencia demuestra que la gestión de proyectos aplicada al sector agrícola es una herramienta poderosa para la planificación, seguimiento y evaluación de intervenciones rurales, ya que facilita la identificación de riesgos, la optimización de recursos y la medición de impactos tanto económicos como sociales. La adopción de metodologías de gestión, tales como el enfoque de marco lógico o la planificación por resultados, potencia la eficiencia de las intervenciones y eleva los niveles de transparencia y rendición de cuentas.

Finalmente, el proceso de fortalecimiento del cultivo de plátano en Bojayá ratifica que la sostenibilidad del desarrollo rural no se limita al incremento productivo, sino que debe incorporar dimensiones humanas, ambientales y culturales. La inclusión de temas como la educación ambiental, la equidad de género, el liderazgo comunitario y la conservación de la biodiversidad son condiciones indispensables para consolidar un modelo de desarrollo integral y equilibrado en contextos como el del Chocó.

En conclusión, los resultados alcanzados trascienden el ámbito local y pueden servir como modelo replicable en otros municipios rurales de Colombia, especialmente aquellos con condiciones de vulnerabilidad similares. La experiencia de Bojayá evidencia que la combinación entre gestión de proyectos, participación comunitaria, articulación institucional y sostenibilidad ambiental puede generar transformaciones profundas y duraderas en los territorios rurales, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y al fortalecimiento de la resiliencia socioeconómica en comunidades históricamente marginadas.

7. Recomendaciones

El fortalecimiento del proyecto de cultivo de plátano en Bojayá requiere una asistencia técnica continua que acompañe de manera permanente a los productores locales. La implementación de programas de capacitación y acompañamiento especializado ha demostrado ser un pilar esencial para garantizar el uso adecuado de buenas prácticas agrícolas, el control de plagas, la conservación del suelo y la optimización del recurso hídrico. Este proceso no solo mejora la productividad, sino que promueve la sostenibilidad ambiental y social de las comunidades rurales del Chocó.

La articulación interinstitucional entre la Fundación Protectora y Productora del Oxígeno, el Agua y la Vida, las entidades gubernamentales, las universidades y el sector privado se presenta como una condición clave para el éxito del proyecto. A través de estas alianzas es posible ampliar el acceso a recursos financieros, tecnológicos y logísticos que contribuyan a la modernización de la producción agrícola y al fortalecimiento de las capacidades locales.

El trabajo colectivo de los campesinos cobra relevancia dentro del proceso productivo. La conformación de asociaciones y cooperativas se consolida como una estrategia que potencia la organización social, incrementa el poder de negociación y facilita la comercialización conjunta de los productos. Estas dinámicas, además, favorecen la reducción de los costos de producción y promueven un sentido de pertenencia y cooperación entre los productores.

La dimensión ambiental constituye otro eje esencial dentro de las recomendaciones. La educación ambiental y los programas de sostenibilidad dirigidos a las comunidades rurales e indígenas representan herramientas fundamentales para fomentar la conservación del entorno natural. A través de la sensibilización y la formación, se logra fortalecer una cultura de respeto hacia los ecosistemas, asegurando que el crecimiento económico del municipio esté alineado con la protección del patrimonio biológico del Chocó.

El desarrollo de infraestructura productiva y vial adecuada emerge como una necesidad prioritaria. La construcción de centros de acopio, la mejora de las vías de acceso y la

implementación de sistemas de transporte eficientes permitirían reducir las pérdidas poscosecha, facilitar la distribución hacia los mercados y mejorar la competitividad del producto a nivel regional y nacional.

La innovación agrícola también se consolida como una vía estratégica para el fortalecimiento del sector. El uso de tecnologías limpias, la aplicación de biofertilizantes y las prácticas de agricultura regenerativa favorecen el mantenimiento de la fertilidad del suelo y la salud ambiental de las cuencas hídricas. Estas iniciativas contribuyen no solo a la sostenibilidad del cultivo, sino también a la resiliencia ante los efectos del cambio climático.

La necesidad de mecanismos de monitoreo y evaluación permanente se vuelve indispensable para garantizar la efectividad del proyecto. El diseño de indicadores de impacto económico, social y ambiental permitiría realizar un seguimiento riguroso de las intervenciones y asegurar que los resultados obtenidos sean medibles, sostenibles y replicables en otros contextos rurales.

La participación activa de jóvenes y mujeres en los procesos agrícolas representa una oportunidad significativa para asegurar la continuidad del conocimiento campesino y fomentar la equidad social. La creación de programas de formación en liderazgo rural, emprendimiento agroindustrial y gestión de proyectos impulsaría el relevo generacional y fortalecería el papel de la mujer dentro del desarrollo productivo.

El aprovechamiento de las herramientas digitales y las plataformas de comercio electrónico abre nuevas posibilidades para los productores del Chocó. La integración de estrategias de comercialización digital y acceso a mercados verdes favorecería la venta directa, aumentaría la rentabilidad de los agricultores y posicionaría el plátano de Bojayá como un producto competitivo y sostenible dentro del mercado nacional.

Finalmente, el avance del conocimiento en torno a la sostenibilidad agrícola demanda la realización de investigaciones futuras que evalúen los impactos socioeconómicos del proyecto a mediano y largo plazo. El análisis de la diversificación productiva, la adaptación al cambio

climático y el desarrollo agroindustrial ofrecería insumos valiosos para la toma de decisiones en políticas públicas y para la consolidación de un modelo de desarrollo rural integral y sostenible en la región del Chocó.

Referencias Bibliográficas

- Agencia de Desarrollo Rural. (2024). *Producción de plátano en resguardo indígena de Bojayá: generación de ingresos y construcción de paz*. <https://www.adr.gov.co/produccion-de-platano-en-resguardo-indigena-de-bojaya-generacion-de-ingresos-y-construccion-de-paz/>
- Alarcón, J., & Jiménez, J. (2012). *Manejo fitosanitario del cultivo de plátano. Medidas para la temporada invernal*. ICA.
- Avendaño Leadem, D., Schmeiduch, L., Nuñez, O. B., & Betzler, S. (2024). Redes de productores-consumidores como impulsores de la transición hacia la sostenibilidad en contextos rurales. *Revista Geográfica de América Central*, 73(2), 136–157. <https://doi.org/10.15359/rgac.73-2.6>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (s. f.). *Libro de buenas prácticas de gestión para resultados en el desarrollo en Latinoamérica y el Caribe*. BID.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). *Gestión para resultados en el desarrollo: Marco conceptual y herramientas básicas*. BID. <https://publications.iadb.org>
- Banco Interamericano de Desarrollo & Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD). (2007). *Modelo abierto de Gestión para Resultados en el sector público*. BID / CLAD.
- Banco Mundial. (2021). *Informe sobre desarrollo mundial 2021: Los datos para mejores vidas*. Banco Mundial. <https://www.worldbank.org>
- Barrera-Siabato, A. I., Vargas-Tejedor, N., Moreno-López, N. M., & Barrera-Siabato, A. M. (2020). *Análisis descriptivo de la cadena productiva del plátano en Casanare*.

- Belalcázar Carvajal, S. (2012). *El cultivo del plátano en altas densidades de siembra*. ICA. <https://www.ica.gov.co/eventosmemorias/institucionales/2012/documentos/conferencia-dr--sylviobelalcazarcarvajal.aspx>
- Bernal Torres, C. A. (2022). *Cómo elaborar un proyecto de investigación científica*. En *Metodología de la investigación*. Pearson Educación.
- Blanco, A. (2007). *Formulación de proyecto encaminado a la implementación y aplicación de tecnologías en los cultivos de plátano de Risaralda*. Risaralda.
- Cáceres, N. D. (2015). La creación de valor compartido: estrategia de sostenibilidad y desarrollo empresarial. *Cultura Latinoamericana: Revista de Estudios Interculturales*.
- Capa Benítez, L. B., Alaña Castillo, T. P., & Benítez Narváez, R. M. (2016). Importancia de la producción de banano orgánico: caso provincia El Oro, Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(3), 64–71.
- Castillo, R., Escobar, E., Fernández, D., Gutiérrez, R., Morcillo, J., Núñez, N., & Peñaloza, S. (2015). Bioplástico a base de la cáscara del plátano. *Revista de Iniciación Científica*, 1(1), 34–45. <https://core.ac.uk/download/pdf/234019621.pdf>
- Congreso de Colombia. (1989). *Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto-ley 222 de 1983 en relación con la Caja de Vivienda Popular del Distrito Especial de Bogotá (Decreto 501 de 1989)*.
- Congreso de Colombia. (2023). *Ley 2303 de 2023: Por la cual se declaran de interés social nacional y como prioridad sanitaria la prevención, la mitigación, erradicación y/o contención de enfermedades en cultivos*. *Diario Oficial* (52.455).
- Congreso de la República de Colombia. (s. f.). *Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan medidas sanitarias*. Gov.co. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177>

Congreso de la República de Colombia. (s. f.). *Ley 99 de 1993: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente*. Gov.co.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>

Corona, J. I. M., Almón, G. E. P., & Garza, D. B. O. (2023). Guía para la revisión y el análisis documental: propuesta desde el enfoque investigativo. *Revista Ra Ximhai*, 19(1), 67–83.

Corona, M., Hernández, J., & Prieto, L. (2023). *Herramientas de gerencia de proyectos aplicadas a contextos rurales*. Editorial Académica UNIMINUTO.

Coronel Peláez, F. J. (2021). *Propuesta de modelo y estrategia de branding: productos derivados del cultivo de plátano verde en el cantón Chone, provincia de Manabí* (Tesis de maestría). Escuela Superior Politécnica del Litoral.

<https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/56301>

Echevarría, J. (2008). El manual de Oslo y la innovación social. *Arbor*, 184(732), 609–618.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2020). *El papel de la innovación en la agricultura sostenible*. FAO. <https://www.fao.org>

García López, R., & García Moreno, M. (2010). *La gestión para resultados en el desarrollo: avances y desafíos en América Latina y el Caribe*. BID.

García, M., Jiménez, C., & Arango, L. (2018). Acceso al financiamiento rural en regiones apartadas de Colombia: análisis de barreras y oportunidades. *Revista Economía y Desarrollo Rural*.

Gastélum-Escalante, J. (2021). *Planteamiento del problema-objeto*. En *El camino de la investigación*. McGraw-Hill.

Gil, L., Arcila, A., Achury, R., Sanabria, M., Baquero, K., & Arias, H. (2013). *Guía de campo para la identificación de plagas de plátano en la Costa Atlántica*. Corpoica C.I. Caribia.

González, L., & Pérez, R. (2021). Retos de la agricultura rural en zonas aisladas de Colombia: el caso del Chocó. *Revista de Desarrollo Rural*.

Hernández, G., & Moreno, D. (2015). *Prácticas agrícolas sostenibles en la producción de plátano*. Editorial Universitaria.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018a). El inicio del proceso cualitativo: planteamiento del problema, revisión a la literatura, surgimiento de la hipótesis e inmersión en el campo. En *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018b). El planteamiento del problema en la ruta cuantitativa. En *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2020). *Resolución ICA 68180 de 2020*.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2021). *Resolución ICA 92770 de 2021*.

Lopera, J. C. L., Hincapié, L. F. A., & Grisales, E. A. D. (2019). Alternativa de financiación basada en titularización para la producción de plátano en el Urabá antioqueño. *Revista Cintex*, 24(1), 41–50.

Martínez Álvarez, A. M. (2021). *Modelo de sostenibilidad con enfoque de gestión de proyectos para un desarrollo endógeno*.

Mejía, M. (2004). *Diseño de un sistema de costeo para proyectos de investigación en el cultivo de banano de la empresa Standard Fruit de Honduras*. Honduras.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR-. (2014). *Cadena de plátano*. Bogotá.

www.minagricultura.gov.co

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (2019). *Política para el desarrollo de la agricultura sostenible en Colombia*. <https://www.minagricultura.gov.co>

Mockus, A. (1983). Ciencia, técnica y tecnología. *Naturaleza, Educación y Ciencia*, (3).

Morelos-Gómez, J., Andrade-Quintero, E., & Ruiz-García, G. (2023). Evolución de la gerencia de proyectos de construcción en la aplicación del estándar PMI y las metodologías ágiles. *Revista Científica Anfibios*, 6(1), 78–85. <https://doi.org/10.37979/afb.2023v6n1.128>

Municipio de Bojayá. (2016). *Plan de Desarrollo Municipal 2016–2019*. Alcaldía Municipal de Bojayá.

Padilla Zuñiga, M. S. (2024). *Potencial productivo en los productos agrícolas de los Montes de María: una mirada histórica y comercial*.

PMI – Project Management Institute. (2021). *Guía del PMBOK®: Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos* (7.^a ed.). Project Management Institute.

Polanco Díaz, E., [y otros veinticinco]. (2024). *El cultivo de plátano (Musa AAB): una alternativa tecnológica para el departamento del Huila (ITMM1)*. Agrosavia.

Project Management Institute. (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition*. Project Management Institute. <https://www.pmi.org>

Ramírez, J., & López, A. (2019). Asistencia técnica y productividad agrícola en comunidades rurales del Chocó: un análisis de brechas y necesidades. *Revista Agroindustria y Desarrollo*.

- Redacción El Tiempo. (2017). *Productos agrícolas colombianos con potencial exportador*. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/productos-agricolas-colombianos-con-potencial-exportador-37231>
- Restrepo, J., López, M., & Torres, A. (2019). *Dinámicas agroproductivas en comunidades rurales del Chocó*. Editorial Universidad del Chocó.
- Rodríguez, J. R. (2018). *El cultivo de plátano (Musa paradisiaca) como modelo de producción agrícola para el fortalecimiento de la vereda Monte Adentro, municipio de Saravena*. <https://hdl.handle.net/20.500.14625/18539>
- Rojas, G., Martínez, D., & López, S. (2018). Modelo de caracterización de zonas rurales para el desarrollo sostenible. *Universidad Nacional de Colombia*.
- Rojas Rojas, S. E., Muñoz Martínez, I. T., & Albarracín Bohórquez, N. (2018). *Ruralidad en Colombia* (p. 57). Universidad Central.
- Sánchez, R., & Arboleda, E. (2021). Evaluación de la sostenibilidad en el cultivo de plátano, Caribe Sur, Costa Rica. *Revista de Ciencias Ambientales*.
- Sánchez Arzapalo, L. E., & Acosta Sánchez, A. del P. M. (2023). Optimización del consumo de agua agrícola en Lima: buenas prácticas y métodos de riego eficientes. *Revista Alfa*, 7(20), 464–473. <https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v7i20.229>
- Sánchez Rodríguez, J. J. (2024). *Innovaciones tecnológicas en agroecosistemas de banano (Musa AAA) en el litoral ecuatoriano* (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Babahoyo.
- Sánchez, Y. P. M., Tenelanda, M. V. S., & Peñafiel, V. G. A. (2021). El estudio de mercado como estrategia para el desarrollo de productos en el sector rural: caso de estudio Parroquia Bayushig. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*.

Sueca Cárdena, L. Y., Mosquera Pacheco, S. P., & Sepúlveda, C. A. (2020). Fortalecimiento de las capacidades productivas y de comercialización del cultivo del plátano por medio de la apropiación tecnológica e innovación del Consejo Comunitario de Tutunendo, municipio de Quibdó – Chocó.

Tenesaca Martínez, S. I. (2019). *Determinación de la dosis óptima de biocarbón como enmienda edáfica en el cultivo de banano (Musa x paradisiaca) clon Williams* (Trabajo de titulación). UTMACH, Ecuador.

Tirado, L. F. O., Espinosa, H. R., & Peña, R. E. P. (2022). Caracterización de los agroemprendimientos asociativos rurales en Antioquia para el fortalecimiento de la acción colectiva y el desarrollo local. *Revista Jangwa Pana*.

UNIMINUTO. (2020). *Lineamientos éticos institucionales para la investigación y la proyección social*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Varela, C., & Martín, F. (2011). Problemas de sostenibilidad del turismo rural en España. *Anales de Geografía*.

Villacís Veloz, V. J. (2019). *Aplicación de bioestimulantes al racimo para mejorar la productividad del cultivo de banano (Musa AAA)* (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica de Babahoyo. <https://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/6089>

Zambrano, M. (2016). *Economías rurales y sostenibilidad en América Latina*. Fondo Editorial Tierra Viva.

Anexos

Anexo 1. Matriz de análisis documental para caracterización General

Nombre del Autor / Entidad	Nombre del Artículo / Documento	Link
Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Caracterización socioeconómica de los territorios rurales en Colombia	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Caracterizacion_Territorios_Rurales.pdf
Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)	Clasificación del territorio según interacción urbano-rural	https://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/Clasificacion-Territorio-UR-2014.pdf
Alcaldía Municipal de Bojayá – Chocó	Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Bojayá	https://www.choco.gov.co/bojaya/eot
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia	Diagnóstico del sector agropecuario en territorios rurales del Pacífico colombiano	https://www.minagricultura.gov.co/Diagnostico-sector-agropecuario-pacifico.pdf
Unidad para las Víctimas / Comisión de la Verdad	Procesos de reparación colectiva y reconstrucción del tejido social en Bojayá	https://www.unidadvictimas.gov.co/es/bojaya/procesos-reparacion-colectiva
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Gestión para Resultados en el Desarrollo (GpR): Avances y desafíos	https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-gestion-para-resultados-en-el-desarrollo-Avances-y-desafios-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf

	en América Latina y el Caribe	
FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)	Agricultura sostenible y desarrollo rural en Colombia	https://www.fao.org/colombia/es
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)	Evaluación ambiental del río Atrato y sus afluentes	https://www.ideam.gov.co/web/aguas/atrato
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Impactos ambientales de la minería ilegal en el Chocó	https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/09/Informe-Mineria-Ilegal-Choco.pdf
Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Índice de Desempeño Municipal y percepción ciudadana sobre la gestión pública	https://www.dnp.gov.co/programas/desempeno-municipal

Anexo 2. Matriz de análisis documental para caracterización Especifica

Nº	Nombre del Autor / Entidad	Nombre del Artículo / Documento	Link
1	Camilo Andrés Ortiz Ramírez	Modelo de gerencia de proyectos para la construcción de viviendas de interés social en zonas rurales	Ver documento
2	Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Guía para la construcción y análisis de indicadores	PDF
3	Arosemena Doss, 2022	Indicadores claves de desempeño y su aplicación	Artículo SciELO
4	Unidad para las Víctimas (Colombia)	Guía para la formulación de indicadores	PDF
5	DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística)	Guía para diseño, construcción e interpretación de indicadores	PDF
6	Función Pública (Colombia)	ABC formulación de indicadores	PDF
7	Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2017)	Gestión para resultados en el desarrollo: Marco conceptual y herramientas básicas	https://publications.iadb.org
8	Project Management Institute (PMI) (2021)	A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition	https://www.pmi.org
9	Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2020)	Innovación y sostenibilidad en los sistemas agrícolas	https://www.fao.org
10	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (2019)	Política de Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria	https://www.minagricultura.gov.co

Anexo 3. Matriz de análisis documental Análisis de la metodología

Nombre del Autor / Entidad	Nombre del Artículo / Documento	Link / Fuente de Consulta
Project Management Institute (PMI)	A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition	https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Gestión para Resultados en el Desarrollo: Marco conceptual y herramientas básicas	https://publications.iadb.org
Rodríguez, J. & Pérez, L.	Innovación y sostenibilidad en proyectos agroindustriales	https://www.scielo.org
Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C.	Metodología de la investigación. Enfoque cualitativo aplicado a gestión de proyectos	https://www.mcgrawhillla.com
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)	Enfoque de sostenibilidad y resiliencia en proyectos agrícolas	https://www.fao.org/publications
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Gestión de proyectos de desarrollo rural con enfoque territorial	https://publications.iadb.org
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)	Guía de formulación y evaluación de proyectos productivos rurales sostenibles	https://sioc.minagricultura.gov.co

Serrano, L. & Cifuentes, M.	Innovación y gestión de proyectos agroindustriales sostenibles	https://www.scielo.org
Kerzner, H.	Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling	https://www.wiley.com
Vargas, R.	Practical Guide to Project Scheduling and Resource Management in Agriculture	https://www.pmi.org