

Fortalecimiento de Metodología de gerencia de proyecto para impulsar su sostenibilidad económica y ambiental en la asociación a partir de la gerencia.



Fortalecimiento de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, Municipio de Tibú, Norte de Santander a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad económica y ambiental

José Alexander Mendoza Mendoza ID: 1023088

María Maryori Zapata ID: 1022299

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Rectoría Virtual
Programa Especialización en Gerencia de Proyectos
Mayo de 2025

Fortalecimiento de Metodología de gerencia de proyecto para impulsar su sostenibilidad económica y ambiental en la asociación a partir de la gerencia.

Fortalecimiento de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, Municipio de Tibú, Norte de Santander a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad económica y ambiental

José Alexander Mendoza Mendoza ID: 1023088

María Maryori Zapata ID: 1022299

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

Mayo de 2025

Fortalecimiento de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, Municipio de Tibú, Norte de Santander a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad económica y ambiental.

CONTENIDO

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1. Descripción del problema	11
1.1.1. Contextualización del Objeto de Estudio: La Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos	11
1.1.2. Problemática central identificada.....	12
1.2. La pregunta de investigación	13
1.3. Los objetivos de investigación	13
1.3.1. Objetivo general.....	13
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.4. Justificación de la investigación.....	13
2. MARCO DE REFERENCIA.....	15
2.1. Marco de Antecedentes.....	15
2.2. Marco Teórico	18
2.2.1 Pequeñas Asociaciones Rurales.....	18
2.2.2 Sostenibilidad integral del sistema palmero.....	19
2.2.3 Metodologías y herramientas en la Gerencia de Proyectos.....	20
2.3. Marco normativo.....	20
3. METODOLOGÍA	24
3.1. Enfoque y alcance de la investigación	24
3.2. Población y muestra	25
3.2.1. Definición de la población	25
3.2.2. Cálculo y selección de la muestra	25
3.3. Instrumentos.....	25
3.3.1. Modelo de Caracterización de Zonas Rurales.....	25
3.3.2. Análisis Documental.....	26
3.4. Descripción de procedimientos.....	26
3.4.1. Modelo de Caracterización de Zonas Rurales.....	26
3.4.2. Análisis Documental.....	27

Fortalecimiento de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, Municipio de Tibú, Norte de Santander a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad económica y ambiental.

3.5. Análisis de información	29
3.5.1. Modelo de caracterización de zonas rurales	29
3.5.2. Análisis documental	29
3.6. Consideraciones éticas.....	30
3.6.1. Análisis de consideraciones éticas	30
3.6.2. Instrumentos de aceptación y autorización	31
4. RESULTADOS	32
4.1. Caracterización de la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos	32
4.2 Selección de la metodología en gerencia de proyectos	43
4.3. Formulación de estrategias para fomentar la sostenibilidad económica y ambiental de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos	47
5. CONCLUSIONES	62
REFERENCIAS	65

Fortalecimiento de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, Municipio de Tibú, Norte de Santander a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad económica y ambiental.

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Leyes y decretos ambientales relevantes para la sostenibilidad del proyecto</i>	20
Tabla 2 <i>Etapas del modelo de caracterización y su descripción</i>	26
Tabla 3 <i>Fases del análisis documental aplicadas al proyecto</i>	27
Tabla 4 <i>Fases del análisis documental aplicadas al proyecto</i>	33
Tabla 5 <i>Caracterización específica de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos respecto a su sostenibilidad económica</i>	38
Tabla 6 <i>Caracterización específica de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos respecto a su sostenibilidad ambiental</i>	40
Tabla 7 <i>Comparativo de metodologías de gerencia de proyectos</i>	43
Tabla 8 <i>Diagrama Inicial: Fases y problemáticas</i>	47
Tabla 9 <i>Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)</i>	48
Tabla 10 <i>Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)</i>	49
Tabla 11 <i>Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)</i>	50
Tabla 12 <i>Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)</i>	52
Tabla 13 <i>Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)</i>	53
Tabla 14 <i>Estrategia para la problemática de escasa integración comunitaria</i>	56

Fortalecimiento de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, Municipio de Tibú, Norte de Santander a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad económica y ambiental.

Listado de figuras

Figura 1 <i>Gráfico Radial Caracterización general de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos en su contexto rural.</i>	36
Figura 2 <i>Gráfico Radial Caracterización específica de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos en el ámbito económico.</i>	39
Figura 3 <i>Gráfico Radial Caracterización específica de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos en el ámbito ambiental.</i>	42

Fortalecimiento de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, Municipio de Tibú, Norte de Santander a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad económica y ambiental.

Listado de anexos

Anexo A. *Formato de consentimiento informado*66

Fortalecimiento de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, Municipio de Tibú, Norte de Santander a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad económica y ambiental.

RESUMEN

Este proyecto fortalece y desarrolla estrategias de sostenibilidad económica y ambiental en la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos, a través de la implementación de instrumentos de caracterización basado en entrevistas y observación directa aplicado a 20 asociados. A través del análisis de resultados, se identificaron tres brechas: costos de producción elevados, uso inadecuado del recurso hídrico y la gestión deficiente de residuos sólidos. Para el planteamiento de estrategias se seleccionó un enfoque híbrido combinando la rigurosidad en la planificación de PMBOK y la agilidad para implementar mejoras de Kanban. Las estrategias planteadas fomentan: Compras conjuntas de insumos, capacitación técnica, instalación de sistemas de compostaje y biodigestores, adopción de riego por goteo y captación de aguas de lluvia. El esquema final del proyecto tiene un gran potencial para ser replicado en otras asociaciones rurales, puesto que se integra la gestión por procesos y la mejora continua.

Palabras clave: Gerencia de proyectos; PMBOK; Kanban; Sostenibilidad; palma de aceite.

Fortalecimiento de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, Municipio de Tibú, Norte de Santander a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad económica y ambiental.

ABSTRACT

This project strengthens and develops strategies for economic and environmental sustainability within the Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos, through the implementation of characterization instruments based on interviews and direct observation applied to twenty members. Through the analysis of the results, three gaps were identified: high production costs, inadequate use of water resources, and poor solid waste management. To formulate the strategies, a hybrid approach was selected, combining the rigor of PMBOK planning with the agility of Kanban for implementing improvements. The proposed strategies promote: joint purchasing of inputs, technical training, installation of composting systems and biodigesters, adoption of drip irrigation, and rainwater harvesting. The final project framework has great potential to be replicated in other rural associations, as it integrates process management and continuous improvement.

Keywords: Project Management; PMBOK; Kanban; Sustainability; Oil Palm.

INTRODUCCIÓN

La Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos se encuentra ubicada en la zona 2 del Municipio de Tibú, Norte de Santander. Inició sus acciones en el año 2001 como entidad sin ánimo de lucro, a través del programa de sustitución de cultivos ilícitos que junto a USAID y otras entidades estatales financiaron el establecimiento de palma de aceite para sustituir cultivos de coca, durante los años venideros se siguió financiando el cultivo incentivando la creación de nuevas asociaciones en la región. (Carreño Robayo, 2004).

Aunque la palma se estableció ya hace varios años en la región del Catatumbo y ha demostrado ser muy rentable económicamente, también ha representado un problema para los ecosistemas en los que se establecieron los cultivos. Presentando principalmente problemas de deforestación y afectando fuentes de agua, sin que la Asociación tome medidas para poder implementar practicas sostenibles que puedan garantizar la sostenibilidad ambiental de los cultivos.

Por lo tanto, es necesario poder fortalecer la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos a través de metodologías de gerencia de proyectos con el fin de generar estrategias para fomentar su sostenibilidad ambiental.

Puesto que a través de la implementación de buenas prácticas agrícolas podemos garantizar en gran parte la sostenibilidad de los cultivos de Palma de aceite de los asociados que hacen parte de ASOCIACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES DE PALMA AFRICANA DE CAMPO DOS. Para la adopción de estas prácticas sostenibles se implementarán estrategias inicialmente de recolección de datos estadísticos y vivenciales de los cultivadores para poder aplicar estrategias de gerencia de proyectos que nos ayuden identificar las falencias que pueden haber dentro de los procesos sociales y ambientales que se vienen desarrollando.

Para el presente estudio, se utilizó un método de investigación mixto a través del cual recopilaremos información estadística y económica de los cultivos de Palma, así mismo a través de entrevistas recogeremos las vivencias y las experiencias de los cultivadores y sus apreciaciones frente a la adopción de buenas prácticas agrícolas. Lo que nos brindara un alcance mucho más amplio del contexto que rodea esta problemática.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

1.1.1. Contextualización del Objeto de Estudio: La Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos

La literatura evidencia que el cultivo de palma ha sido altamente lucrativo para los agricultores, pero que supone un desafío para la sostenibilidad de los ecosistemas. Primero, “todas las investigaciones confirman que las plantaciones tienen menor diversidad que los bosques cercanos, lo que indica una red trófica más simple” (Pardo & Ocampo-Peñuela, 2019, p. 81). Segundo, “La expansión de la palma de aceite ha contribuido a la deforestación tropical” (Qaim et al., 2020). Tercero, “otra de las preocupaciones más importantes tiene que ver con el régimen hídrico de las zonas donde se siembra palma debido a la alta demanda de agua que tiene el cultivo” (Pardo & Ocampo-Peñuela, 2019, p. 83). Por último, se sugiere que la palma de aceite, por su origen africano, puede tener algunos efectos indirectos sobre los ecosistemas circundantes como dispersión de plagas (Qaim et al., 2020).

Al abordar el fortalecimiento de la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos a través de metodologías de gerencia de proyectos con un enfoque en la sostenibilidad ambiental, es posible identificar varios problemas y desafíos. Uno de los principales problemas es la falta de capacitación, ya que puede existir un déficit de conocimiento sobre metodologías de gerencia de proyectos entre los miembros de la asociación, lo que dificultaría la implementación efectiva de estrategias (Gray & Larson, 2009).

Por otro lado, la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos tiene la oportunidad de aprovechar las tendencias globales hacia el consumo de productos orgánicos y de comercio justo. Estas estrategias deben enfocarse en mejorar la infraestructura, acceder a tecnologías modernas y fortalecer las capacidades de gestión empresarial de los productores (Rojas Rojas, Muñoz Martínez & Albarracín Bohórquez, 2018).

Asimismo, la escasez de recursos financieros y materiales para invertir en proyectos de sostenibilidad puede limitar la capacidad de la asociación para implementar mejoras significativas. Otro obstáculo es la resistencia al cambio, pues algunos miembros pueden

mostrar reticencia a adoptar nuevas prácticas o metodologías, prefiriendo mantener las formas tradicionales de trabajo (CEPAL, FAO & IICA, 2021). Además, la falta de una buena comunicación y coordinación entre los miembros puede obstaculizar el progreso de los proyectos y la implementación de estrategias (Flores-Cerna et al., 2022).

El impacto ambiental es otro aspecto crítico, ya que es fundamental asegurar que las prácticas de cultivo de palma no generen efectos negativos en el medio ambiente, como la deforestación o la pérdida de biodiversidad si tenemos en cuenta que “La expansión de la palma de aceite ha contribuido a la deforestación tropical y a pérdidas asociadas a la biodiversidad y las funciones del ecosistema.” (Fedepalma, 2018). Las políticas públicas y los cambios en las regulaciones agrícolas o ambientales también pueden influir en la operatividad de la asociación y en la implementación de sus estrategias (Rodríguez, 2019).

Otro desafío es la dificultad para establecer sistemas de monitoreo y evaluación efectivos, lo que puede complicar la medición del impacto de las estrategias de sostenibilidad que refleja el hecho que “actualmente no existen métodos, indicadores, métricas o marcos diseñados para evaluar el progreso hacia el Objetivo Mundial relativo a la Adaptación (GGA, por sus siglas en inglés) establecido en el artículo 7.1 del Acuerdo de París [...]” (Gobierno de México, 2021). Además, la falta de interés o participación de la comunidad en la asociación podría limitar el apoyo necesario para el éxito de los proyectos (Méndez et al., 2020). Finalmente, “En cuanto a la adopción de prácticas agronómicas mejoradas, los principales obstáculos estuvieron relacionados con el acceso a la información” (FAO 2016) lo que puede frenar el desarrollo de la asociación.

1.1.2. Problemática central identificada

El problema central de esta investigación radica en dos preocupaciones importantes que están directamente relacionadas. Una primera que tiene que ver directamente con el régimen hídrico de las zonas donde se siembra palma debido a la alta demanda de agua que tiene el cultivo según Pardo y Ocampo-Peñuela (2019). A su vez como segundo problema central está relacionado directamente con la administración de los recursos y falta de planificación. Por lo tanto, 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 (Sánchez & Duarte, 2021).

La sostenibilidad de este tipo de Asociación es crucial no solo para el desarrollo económico de las zonas rurales, sino también para la cohesión social y la paz en el país.

1.2. La pregunta de investigación

¿Cuáles son las herramientas y metodologías de gerencia de proyectos más adecuadas para fortalecer Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos con el fin de generar estrategias para fomentar su sostenibilidad económica y ambiental?

1.3. Los objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo general

Fortalecer la sostenibilidad ambiental y económica de los cultivos de palma africana gestionados por la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos (ASOGPADOS), mediante la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos como estrategias que faciliten la adopción de buenas prácticas agrícolas.

1.3.2. Objetivos específicos

Caracterizar la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, Municipio de Tibú, Norte de Santander y su entorno con el fin de determinar variables clave que influyen en su sostenibilidad, económica y ambiental.

Evaluar diferentes metodologías y herramientas de gerencia de proyectos considerando las necesidades específicas de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, 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 de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos.

1.4. Justificación de la investigación

La presente investigación se centra en Asociación Gremial De Productores de Palma Africana De Campo Dos con el objetivo de caracterizar su entorno y determinar las variables clave que influyen en su sostenibilidad, económica y ambiental. Este estudio es fundamental debido a la creciente necesidad de promover prácticas sostenibles en los negocios rurales, que son esenciales para el desarrollo económico y social de las comunidades rurales en Colombia.

La presente investigación se centra en Asociación Gremial De Productores de Palma Africana De Campo Dos, con el objetivo de caracterizar su entorno y determinar las variables clave que influyen en su sostenibilidad económica y ambiental. Este estudio es fundamental debido a la creciente necesidad de promover prácticas sostenibles en los negocios rurales, esenciales para el desarrollo económico y social de las comunidades rurales en Colombia (FAO, 2020).

La investigación es crucial para la comunidad científica porque aborda un problema significativo: la falta de sostenibilidad en los negocios rurales. Al caracterizar la Asociación Gremial De Productores de Palma Africana De Campo Dos y su entorno, se podrán identificar las variables clave que afectan su sostenibilidad. Esto no solo contribuirá al conocimiento académico sobre la gerencia de proyectos aplicada en los negocios rurales, sino que también proporcionará datos empíricos que pueden ser utilizados para desarrollar políticas y estrategias efectivas (Rodríguez & Pérez, 2019).

Particularmente, para la Asociación Gremial De Productores de Palma Africana De Campo Dos, los retos son significativos. A través de la implementación de buenas prácticas agrícolas, se puede garantizar en gran parte la sostenibilidad de los cultivos de palma de aceite de los asociados que hacen parte de ASOCIACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES DE PALMA AFRICANA DE CAMPO DOS. Para la adopción de estas prácticas sostenibles, se implementarán estrategias de recolección de datos estadísticos y vivenciales de los cultivadores, permitiendo la aplicación de estrategias de gerencia de proyectos que ayuden a identificar las falencias dentro de los procesos sociales y ambientales que se vienen desarrollando (Guzmán & Herrera, 2018). Se utilizará un método de investigación mixto, a través del cual recopilaremos información estadística y económica de los cultivos de palma. Asimismo, mediante entrevistas recogeremos las vivencias y experiencias de los cultivadores y sus apreciaciones frente a la adopción de buenas prácticas agrícolas. Esto nos brindará un alcance más amplio del contexto que rodea esta problemática, lo que permitirá una mayor comprensión de los desafíos y oportunidades para la sostenibilidad en este sector (López & Ramírez, 2022).

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Marco de Antecedentes

En este campo de investigación se han desarrollado varios estudios ligados al concepto de proyecto y sostenibilidad cómo se aborda en el trabajo desarrollado por Porras Barajas (2017). Cuyo objetivo es: Explorar los procesos y áreas de conocimiento de la de la Guía de los fundamentos de gestión de proyectos PMBOK®, y en la Extensión a la Construcción para el PMBOK®, con el fin de identificar si los elementos de sostenibilidad se encuentran presentes e integrados en los mismos. Para el desarrollo del estudio utilizan una metodología mixta, basada en la interpretación de investigaciones desarrolladas en el campo de estudio y elaboración de Mapeo de los procesos de gestión de proyectos del PMI y los elementos de la Guía G4 del GRI. El estudio arroja varios resultados entre los que destaca que el elemento social no está claramente integrado en la Guía de los fundamentos de gestión de proyectos PMBOK®. Lo que indica como conclusión principal que los gerentes de proyecto deben concientizarse del compromiso y responsabilidad que tienen frente al reto de integrar la sostenibilidad en la gestión de proyectos, para lo cual deben desarrollar las competencias que le permitan cumplir tal labor como agente de cambio.

Así mismo, Moreno Monsalve et al. (2018) y su libro: La Gestión de Proyectos: Un análisis desde el marco de la sostenibilidad. El objetivo de este libro es relacionar los conceptos de sostenibilidad y dirección con la gestión de proyectos. En este se logró la entrega de un contexto general del concepto de sostenibilidad aplicado a proyectos por medio de cuatro elementos generales. En este se propone una metodología mixta donde resalta la importancia de la interpretación de datos cualitativos y cuantitativos. Sus conclusiones destacan que, si bien es cierto que es relevante para el gerente del proyecto poder comprender e interpretar los indicadores financieros, también es importante que comprenda los indicadores de impacto social y ambiental, como factor decisorio frente a la aceptación de una inversión futura.

Por su parte, Ademir et al. (2005). Estrategias Empresariales Para la Conservación Ambiental en el Sector Industrial. El objetivo de este estudio fue identificar cómo los propietarios y ejecutivos del sector industrial evalúan las inversiones en función de la conservación ambiental. la metodología utilizada fue cualitativa implementando un cuestionario de 11 preguntas que involucró a 44 empresas del sector industrial de Curitiba, en la cual fueron

entrevistados 31 empresarios y 30 ejecutivos. La investigación concluye que los entrevistados consideran inciertos los retornos de los proyectos centrados en la conservación ambiental.

Así mismo, Plasencia Soler et al. (2018). Modelos para evaluar la sostenibilidad de las organizaciones. Cuyo objetivo fue evaluar la sostenibilidad empresarial enmarcados en principios de desarrollo sostenible y teorías éticas de la responsabilidad social en el nivel empresarial. Para desarrollar su estudio metodológicamente cualitativo revisando los principales modelos para el desarrollo sostenible, abordados desde las teorías éticas de la responsabilidad social empresarial, enmarcados en el nivel empresarial El resultado de su estudio muestra que los modelos más referenciados y llevados a la práctica son el TBL y el de los cuatro pilares. Estos modelos son la base de la mayoría de los instrumentos, normas, índices e indicadores desarrollados por organismos e instituciones internacionales.

El estudio realizado por Cortés Mura et al. (2015). Tuvo como objetivo presentar un modelo conceptual que permita a los tomadores de decisiones establecer políticas de gestión alineadas con el desarrollo sustentable. La metodología empleada es de enfoque cualitativo y consistió en la revisión bibliográfica en tres fases (búsqueda, obtención y consulta) de fuentes primarias, secundarias y terciarias sobre desarrollo sustentable. Los resultados incluyen una propuesta de modelo que considera las dimensiones económica, social y medioambiental, sugiriendo la utilización del término "sustentabilidad" en lugar de "sostenibilidad" por su enfoque a largo plazo. Se concluye que la aplicación de este modelo puede guiar la planificación y gestión de proyectos para asegurar un equilibrio duradero entre las necesidades actuales y futuras. Las recomendaciones se centran en la adopción de prácticas sostenibles que respeten los principios de justicia social, económica y ambiental, y las limitaciones del estudio se relacionan con la vaguedad conceptual de los términos involucrados y las diversas interpretaciones que existen en la literatura.

Por su parte Pertuz & Santamaría (2014). Determinan si la industria de la palma de aceite en Colombia se ha desarrollado de manera sostenible. Utilizando una metodología cualitativa mediante la revisión bibliográfica de documentos de organismos ambientales, instituciones académicas y publicaciones especializadas, el estudio ofrece un análisis interpretativo de la situación del sector. Los resultados muestran que la Palmi cultura es sostenible en términos económicos solo para los grandes productores, mientras que presenta serias deficiencias en los aspectos sociales y ambientales. Las conclusiones del estudio

destacan que, aunque el gobierno y los gremios consideran que el sector es sostenible, dicha sostenibilidad se concentra principalmente en el ámbito económico de los grandes productores, mientras que los pequeños productores no experimentan los mismos beneficios. Se recomienda promover políticas inclusivas que mejoren las condiciones de los pequeños productores y un enfoque más riguroso hacia la sostenibilidad ambiental.

Del mismo modo Trujillo Quintero et al (2021). Evalúan las acciones de desarrollo sostenible llevadas a cabo por las empresas colombianas con el fin de identificar sus causas y planificar mejores estrategias. La metodología utilizada es mixta, combinando un análisis cualitativo y cuantitativo a partir de la Encuesta de Responsabilidad Social Empresarial del SENA aplicada a 271 MIPYMES en Colombia. Los resultados nos muestran que más del 50% de las empresas no realizan acciones vinculadas al desarrollo sostenible, y aquellas que sí lo hacen concentran sus esfuerzos en estrategias que no abordan los impactos de sus operaciones, lo que indica un "efecto salto". Las conclusiones destacan la necesidad de que las empresas reconozcan y gestionen los impactos socioambientales generados por sus actividades, y se insta a fortalecer las estrategias que promuevan una sostenibilidad efectiva. Se recomienda que las empresas prioricen acciones que prevengan, mitiguen y compensen sus impactos, y se menciona como limitación la falta de una muestra más amplia que incluya otros sectores económicos para obtener una visión integral de la situación.

Así mismo, Zapata Garza et al (2018). En su artículo identifican la influencia del liderazgo transaccional y transformacional en el involucramiento del personal hacia una cultura ecoeficiente en empresas de Querétaro, México. La metodología empleada fue cualitativa, utilizando entrevistas semiestructuradas a coordinadores responsables de la implementación del sistema ISO 14001 y encuestas a trabajadores de tres de las empresas seleccionadas, con el fin de triangulación metodológica. Los resultados indicaron que el liderazgo transaccional predomina en empresas con menor experiencia en la implementación de una cultura ecoeficiente, mientras que el liderazgo transformacional es más evidente en aquellas con más de ocho años trabajando bajo el sistema ISO 14001 y baja rotación de personal. En conclusión, ambos tipos de liderazgo no son excluyentes y se complementan en diferentes etapas de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental. Se recomienda fortalecer las estrategias de capacitación y la estabilidad laboral para fomentar el compromiso ambiental. Una limitación

importante del estudio fue la falta de representatividad debido al tamaño de la muestra, lo cual podría restringir la generalización de los resultados.

Así mismo, Mendoza García et al (2020). evalúan la eficiencia técnica y de escala de las empresas extractoras de aceite de palma en Colombia durante el periodo 2011-2016. La metodología utilizada fue el análisis envolvente de datos (Data Envelopment Analysis - DEA) junto con técnicas *bootstrap*, aplicadas a una muestra de 45 empresas del sector. Los resultados indicaron que las empresas eran más eficientes en la escala operacional que en la optimización de recursos, siendo las regiones más eficientes Cesar, Bolívar y Magdalena. Las conclusiones resaltan que, aunque se ha reducido la brecha de eficiencia y productividad respecto a los productores líderes, persisten oportunidades para mejorar la utilización de recursos. Se recomienda diseñar estrategias que aprovechen mejor el potencial productivo de la palma de aceite y enfrentar los retos competitivos a nivel mundial, Los estudios revisados muestran que el sector palmicultor colombiano ha mejorado en eficiencia operativa, pero aún enfrenta retos en el uso óptimo de recursos. Esto destaca la necesidad de estrategias que impulsen una gestión más eficiente y competitiva a nivel global.

2.2. Marco Teórico

2.2.1 Pequeñas Asociaciones Rurales.

Las asociaciones campesinas han desarrollado habilidades que los fortalecen como lo describe Carini (2019) resaltando que se han implementado “estrategias de profesionalización del oficio de productor agropecuario” lo que influye directamente su desempeño. Ligado al contexto rural se de desarrollo agropecuario se ha abordado desde muchas perspectivas por distintos autores, definiendo conceptos clave para el desarrollo de los proyectos asociativos que dependen directamente de las normas nacionales y territoriales como lo expone en el diagnóstico de Reyes & Díaz (2024) “En los procesos de ocupación del espacio rural han primado las normas dadas desde el ordenamiento territorial, lo que permite el avance de los suelos urbanos frente al retroceso de los suelos rurales”.

Ligado a esto, se fija que el desarrollo de capacidades en los agricultores es vital para poder garantizar la sostenibilidad del proyecto a futuro, especialmente si se desarrollan las capacidades financieras que influirán en la toma de decisiones, como lo expone Wong Copaja

(2020) que concluye que “existe una incidencia significativa entre la educación financiera y los costos de producción de los negocios rurales inclusivos”. Además, se combina la educación financiera con la planificación de costos para poder establecer capacidades para orientar inversiones como lo expone (Casanova Villalba et al., 2021), “La gestión y los costos de producción están íntimamente ligados en su ejecución”. Por otro lado, según Arias-Vargas et al. (2022), “del emprendimiento rural... ya no depende solo de la función agrícola”. brindándonos una diversidad de matices de ingresos que se pueden desarrollar desde el contexto agropecuario, vislumbrando una oportunidad de diversificación rural.

2.2.2 Sostenibilidad integral del sistema palmero

La sostenibilidad es un concepto múltiple que aborda de manera simultánea la biodiversidad, el clima y la economía entre otros. Resaltando que las problemáticas que se presentan en el caso obedecen a temas múltiples como lo propone Gil-Pérez & Vilches (2023) “problemas que son 'glocales' (a la vez globales y locales), están estrechamente vinculados y se potencian mutuamente, resultando imposible resolver ninguno de ellos sin tener en cuenta los restantes”.

Por otro lado, Castro-Castro et al. (2021) manifiesta que “La complejidad de los problemas actuales del campo colombiano pone en riesgo la sostenibilidad de las Unidades de Producción Agropecuaria familiares”. Lo cual incide directamente en los bajos índices de sostenibilidad agropecuaria que se pueden evidenciar por la falta de inversión y planificación. En aras del desarrollo sostenible se sostiene que la palma puede ser un foco que impulse el desarrollo rural, como se cita por Manzano López et al. (2021) “Su promoción, resultados y efectos deben ser cotejados a la luz de la nueva agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030”. La sostenibilidad está estrechamente ligada al ámbito ambiental, tratando de reducir los impactos negativos y aprovechando al máximo los insumos de la actividad agrícola como lo respalda El informe de Fedepalma donde destaca el “aprovechamiento de biomasa sólida con compostaje”. De la Rosa Leal (2021) argumenta “la atención de los recursos naturales como elemento clave en la salud empresarial y el compromiso social paralelo a la función productiva” lo que sustenta un valor adicional que facilita el acceso a mercados que significa mayor competitividad por parte de las iniciativas agropecuarias.

2.2.3 Metodologías y herramientas en la Gerencia de Proyectos

La gerencia de proyectos responde a diferentes contextos, algunos más complejos y cambiantes. Según el Project Management Institute (PMI, 2021), resulta fundamental contar con un marco de referencia que oriente la planificación, ejecución, monitoreo y cierre de proyectos, sin descuidar la capacidad de adaptarse al contexto y a las necesidades específicas de los stakeholders. En este sentido, se pueden distinguir tres grandes enfoques: el tradicional como el PMBOK o PRINCE2, las metodologías ágiles y el enfoque híbrido. Contreras-Gutiérrez et al. (2021) aborda los procesos gerenciales en el ámbito actual definiendo que se requiere “identificar los procesos gerenciales que realizan los investigadores para la planeación, ejecución y seguimiento de los proyectos”. Integrado al proceso de sostenibilidad y los procesos que se deben integrar, Porras Barajas (2017) señala que los gerentes deben “concientizarse del compromiso y responsabilidad... de integrar la sostenibilidad”. Además, la definición de El Estándar PMI nos establece que desde la gerencia se deben establecer y optimizar procesos para evitar “sobrecostos, calidad deficiente y pérdida de reputación”

2.3. Marco normativo

El desarrollo del marco normativo respaldará la ejecución del proyecto de sostenibilidad ambiental y económica liderado por la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos. En este aparte describiremos las leyes y normas técnicas relacionadas con el medio ambiente, desarrollo agrícola y asociaciones campesinas.

Tabla 1

Leyes y decretos ambientales relevantes para la sostenibilidad del proyecto

ANÁLISIS DE NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROYECTO.	
Leyes y decreto	Concepto de la Norma y Análisis
Artículo 79 de la constitución política de Colombia: derecho de todas las personas a disfrutar de un medio ambiente sano.	Este artículo garantiza el derecho a un ambiente sano y establece el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, lo que implica que el proyecto deberá alinearse con la protección del medio ambiente.
Artículo 80 de la constitución política de Colombia: Estado planificará, regulará y	Establece que el estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su

<p>controlará el manejo, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.</p>	<p>desarrollo sostenible, lo cual es esencial en proyectos relacionados con la sostenibilidad.</p>
<p>Ley 99 de 1993: por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.</p>	<p>Esta ley es fundamental, puesto que regula el manejo sostenible de los recursos naturales y organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). La ley establece que los proyectos productivos, como el de la palma africana, deben cumplir con criterios de sostenibilidad y respetar la legislación ambiental. También involucra la responsabilidad de todos en el manejo de los recursos naturales.</p>
<p>Ley 101 de 1993: Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero.</p>	<p>Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero. Se relaciona directamente con el desarrollo y financiamiento del sector agropecuario en el país.</p>
<p>Ley 165 de 1994: Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.</p>	<p>Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica. Vela principalmente por la conservación de la diversidad biológica.</p>
<p>Ley 357 de 1997: por medio de la cual se aprueba la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas", suscrita en Ramsar el dos (2) de febrero de mil novecientos setenta y uno (1971).</p>	<p>por medio de la cual se aprueba la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas". Esta norma es importante por la importancia que implica la conservación del recurso agua en la práctica sostenible ambiental.</p>

<p>Ley 454 de 1998: Por la cual se determina el marco conceptual que regula la economía solidaria, se transforma el Departamento Administrativo Nacional de Cooperativas en el Departamento Nacional de la Economía Solidaria, se crea la Superintendencia de la Economía Solidaria, se crea el Fondo de Garantías para las Cooperativas Financieras y de Ahorro y Crédito, se dictan normas sobre la actividad financiera de las entidades de naturaleza cooperativa y se expiden otras disposiciones.</p>	<p>“Por la cual se determina el marco conceptual que regula la economía solidaria, se transforma el Departamento Administrativo Nacional de Cooperativas en el Departamento Nacional de la Economía Solidaria, se crea la Superintendencia de la Economía Solidaria, se crea el Fondo de Garantías para las Cooperativas Financieras y de Ahorro y Crédito, se dictan normas sobre la actividad financiera de las entidades de naturaleza cooperativa y se expiden otras disposiciones.”</p>
<p>Ley 1876 de 2017</p>	<p>"Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones"</p>
<p>Ley 1931 de 2018: por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático.</p>	<p>“POR LA CUAL SE ESTABLECEN DIRECTRICES PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO”, índice que está directamente relacionado con nuestro objetivo de fortalecer la sostenibilidad ambiental de una asociación de cultivadores de palma.</p>
<p>Decreto 1299 de 2008: por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones.</p>	<p>Este decreto es relevante para el sector agroindustrial, pues regula los departamentos de gestión ambiental en las empresas, establece lineamientos para el manejo adecuado de residuos peligrosos y el uso eficiente de los recursos. A través de este debemos tomar en cuenta las obligaciones legales de implementar prácticas sostenibles.</p>
<p>Decreto 1076 de 2015: Esta versión incorpora las</p>	<p>Este decreto compila la normativa ambiental vigente, facilitando la consulta y aplicación de las leyes que afectan a los proyectos</p>

<p>modificaciones introducidas al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible a partir de la fecha de su expedición.</p>	<p>productivos en Colombia. Como compila normas sobre conservación y uso de los recursos naturales, es esencial para garantizar que la metodología de gerencia de proyectos se ajuste a la legislación ambiental.</p>
<p>Código Nacional de Recursos Naturales Renovables (Decreto 2811 de 1974).</p>	<p>Aunque fue emitido hace muchos años, este código sigue siendo fundamental, ya que regula el uso y conservación de los recursos naturales renovables en Colombia. Aplica de manera general a proyectos que involucran la explotación de la tierra, agua y la biodiversidad, que son cruciales en la producción de palma.</p>
<p>Acuerdo de Escazú (2020).</p>	<p>Este acuerdo internacional suscrito por Colombia promueve la transparencia en el acceso a la información ambiental y garantiza la participación en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente. También protege los derechos de los defensores ambientales, lo cual es relevante porque para la ejecución del proyecto y diagnóstico debemos relacionarnos directamente con las comunidades locales y líderes ambientales.</p>

Fuente. Elaboración propia.

La adopción y cumplimiento de las normas ambientales es fundamental para el éxito y la sostenibilidad de cualquier proyecto, especialmente en el ámbito asociativo. Estas regulaciones no solo aseguran el cumplimiento de la legislación vigente, sino que también fomentan la responsabilidad social y la protección del entorno, contribuyendo al desarrollo sostenible del país. La integración de estos aspectos normativos garantiza que los proyectos no solo alcancen sus objetivos productivos, sino que también generen un impacto positivo en el medio ambiente y en las comunidades involucradas.

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 de la Metodología de gerencia de proyecto para fomentar la sostenibilidad ambiental en la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, Municipio de Tibú, Norte de Santander, Según Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018), los estudios cualitativos son especialmente adecuados para captar experiencias subjetivas y significados, lo cual es crucial para identificar las necesidades de Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos por esta razón se abordará a través de un estudio de caso, que permitirá un análisis detallado y los desafíos específicos que enfrenta la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos. Como sugieren 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 podrá explorar en profundidad las dinámicas propias y los obstáculos que limitan su sostenibilidad económica y ambiental.

El alcance de este trabajo se desarrollará seleccionando y diseñando estrategias a partir de modelos, herramientas y metodologías en gerencia de proyectos, abordando la sostenibilidad económica y ambiental de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo De Campo Dos, ubicado en el Municipio de Tibú, Norte de Santander Colombia y esta investigación tendrá una duración de 10 meses.

El uso de un enfoque mixto en la investigación (cuantitativo y cualitativo) permite comprender tanto los datos objetivos como las percepciones de los actores involucrados. Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), esta combinación brinda una visión más completa del problema y es especialmente útil en proyectos comunitarios con dimensión social y ambiental. (Hernández et al., 2014).

3.2. Población y muestra

3.2.1. Definición de la población

La población objeto de este estudio de investigación está compuesta por 62 asociados inscritos en el libro de socios de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, que fueron los primeros cultivadores de palma de aceite en la zona 2, del Municipio de Tibú, Norte de. Esta descripción global permite entender las características esenciales de la población que será analizada en el estudio.

3.2.2. Cálculo y selección de la muestra

Para este estudio se utilizará una muestra que será no probabilístico intencional con un total de 20 asociados de los 63 inscritos en el libro de socios de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo de Dos, debido a la facilidad y rapidez con la que se puede acceder a la información del objeto de estudio, en este caso para la Asociación Gremial De Palama Africana De Campo De Dos. permitiendo así comprender a profundidad las características del negocio rural para proponer estrategias de fortalecimiento que contribuyan a su sostenibilidad.

3.3. Instrumentos

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 realizar una caracterización del contexto en el cual se encuentra la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos con el fin de identificar aquellos aspectos prioritarios que deben ser fortalecidos para garantizar su sostenibilidad económica y ambiental, 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.

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 y ambiental de la Asociación gremial de productores de palma africana de campo de dos.

3.4. Descripción de procedimientos

3.4.1. Modelo de Caracterización de Zonas Rurales

El modelo propuesto tiene como objetivo identificar y evaluar los componentes económicos y ambientales catalogados en el desarrollo de las actividades de la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos. El modelo lo hemos adaptado al cultivo de palma de aceite y sus implicaciones de sostenibilidad, para su comprensión e identificación se desarrollará a través de etapas:

Tabla 2

Etapas del modelo de caracterización y su descripción

Diagnóstico	Se realizó un análisis del contexto mediante entrevistas semi estructuradas y observación directa con el objetivo de identificar las prácticas agrícolas aplicadas por los productores, además de recolectar información financiera relacionada con ingresos, costos y productividad para evaluar la rentabilidad del cultivo. Este se aplicó a una muestra de 20 asociados de los 62 que hacen parte de la asociación.
Evaluación ambiental	En esta se contemplan los impactos ambientales identificados, prestando mayor atención al recurso hídrico, suelos y la descripción de las acciones que han venido desarrollando para la protección de estos ecosistemas.
Identificación de brechas	Se determinarán las problemáticas, limitaciones y las oportunidades que se pueden potencializar a través de metodologías adecuadas de gerencia de proyectos.

Adopción de capacidades	Se plantearán estrategias para fortalecer las destrezas técnicas y gerenciales de los asociados que puedan garantizar la adopción de prácticas sostenibles en sus cultivos de palma de aceite.
Seguimiento	Se identificarán indicadores clave de desempeño económico y ambiental, que nos permita monitorear y evaluar continuamente la ejecución de las estrategias propuestas.

Fuente. Elaboración propia a partir de entrevistas semiestructuradas, observación directa y documentación técnica interna de ASOGPADOS (2025).

Este modelo tiene como finalidad ofrecer una perspectiva integral del contexto rural específico de Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, permitiendo diseñar acciones estratégicas concretas para asegurar una gestión responsable y sostenible de los recursos económicos y naturales disponibles en la región.

3.4.2. Análisis Documental

A través del análisis documental realizamos una revisión crítica y sistemática de literatura relacionada con las metodologías y herramientas de gestión de proyectos enfocadas en la sostenibilidad económica y ambiental. Este análisis se desarrolla mediante el procedimiento estructurado sugerido por Corona et al. (2023), detallado y adaptado en cada una de sus etapas:

Tabla 1

Fases del análisis documental aplicadas al proyecto

Fase	Aplicación al proyecto
1. Determinar el objetivo del análisis documental	Identificar y evaluar las metodologías y herramientas adecuadas para fortalecer la sostenibilidad ambiental y económica en Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos.
2. identificar los tres principios epistémicos: sujeto, objeto, método	Sujeto: 20 asociados de Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos.

	<p>Objeto: Metodologías y herramientas de gestión de proyectos que contribuyan al fortalecimiento de la sostenibilidad económica y ambiental de Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos.</p> <p>Método: Revisión sistemática y análisis comparativo de fuentes documentales.</p>
3. Establecer categorías de análisis para buscar la información	<p>Las categorías específicas para evaluar cada metodología y herramienta, contempla el grado en que la metodología está específicamente diseñada para condiciones rurales, la facilidad de implementación, la flexibilidad para ajustarse a las condiciones climáticas, económicas y sociales particulares del Municipio de Tibú, el potencial de impacto en la sostenibilidad ambiental y económica.</p>
4. Establecer el contexto de la búsqueda de documentos	<p>Se realizará en dos motores de búsqueda:</p> <p>Catálogo de medios educativos UNIMINUTO: https://www.uniminuto.edu/medios-educativos</p> <p>Google Académico: https://scholar.google.es/schhp?hl=es</p>
5. Seleccionar el criterio de la búsqueda de información	<p>Se enfocó en la identificación de metodologías y herramientas específicamente diseñadas para contextos rurales, se consideraron publicaciones realizadas en los últimos cinco años relacionadas con sostenibilidad económica y ambiental.</p>
6. Establecer un protocolo de búsqueda con los criterios adecuados al tipo de investigación	<p>El protocolo de búsqueda se definió de la siguiente manera:</p> <p>Palabras clave: "gestión de proyectos", "sostenibilidad económica", "sostenibilidad ambiental", "contextos rurales".</p> <p>Periodo temporal: 2018-2023.</p> <p>Criterios de exclusión: documentos no avalados por pares académicos, publicaciones irrelevantes o sin aplicación práctica sustentada.</p>
7. Diseñar o adaptar un instrumento de registro documental	<p>Incluye registro documental y referencias completas de cada documento.</p>

<p>8. Localizar documentos y extraer los datos</p>	<p>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</p>
<p>9. Elaboración del informe: mapa de conexiones y elaboración textual</p>	<p>Se realizará una tabla comparativa de las metodologías y herramientas analizadas, que permita entender claramente las relaciones entre las diferentes herramientas y metodologías evaluadas.</p> <p>El informe identificará y recomendará la metodología o herramienta más adecuada para la Asociación, destacando los puntos claves para su correcta adaptación al contexto.</p>

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 realizará mediante la organización y procesamiento de datos recolectados en diferentes hojas de cálculo. Cada característica de la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos será ingresada y clasificada según su tipo de fuente y relevancia. Se asignarán puntajes a cada característica basándose en criterios predefinidos, y se calcularán ponderaciones finales utilizando fórmulas y funciones de Excel. La matriz de caracterización se construirá visualizando los datos en gráficos y tablas, lo que permitirá identificar patrones y tendencias. Finalmente, se analizarán las características con las ponderaciones más altas y bajas para extraer conclusiones relevantes a la luz de la priorización de aspectos por fortalecer en su sostenibilidad económica y ambiental.

3.5.2. Análisis documental

Los hallazgos de información se realizarán utilizando motores de búsqueda en línea para recolectar datos relevantes sobre las metodologías y conceptos en gerencia de proyectos que contribuyan a fortalecer a la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos en su aspecto de sostenibilidad económica y ambiental. Una vez recopilados, los

datos serán procesados y organizados en Microsoft Excel, donde se clasificarán según su tipo de fuente y caracterización. Este enfoque sistemático facilitará el análisis comparativo y la identificación de patrones y tendencias clave, proporcionando una base sólida para realizar la propuesta, objetivo de la presente investigación.

3.6. Consideraciones éticas

3.6.1. Análisis de consideraciones éticas

En la ejecución del presente proyecto, los principios establecidos por La Política Nacional de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (COLCIENCIAS, 2018) y la Política Institucional de Ética e Integridad Científica para la Investigación, Desarrollo, Innovación y Creación Artística y Cultural (I+D+i+C) formulada por UNIMINUTO (2021) determinarán los valores de la puesta en práctica.

El desarrollo de esta investigación se desarrolla en torno a los siguientes componentes:

Transparencia y rigor ético-metodológico: Se establece un compromiso con la transparencia metodológica y el rigor científico, garantizando que todas las etapas del proyecto están debidamente documentadas y que los resultados obtenidos pueden ser verificables por todos los partícipes o interesados en el tema.

Respeto integral a los derechos humanos y protección de la privacidad: Se garantizará el respeto a los derechos fundamentales de todas las personas que participan en el proyecto. Como la confidencialidad, la privacidad y autonomía individual. La consecución del consentimiento informado se constituirá en un requisito para afirmar que la participación en el proyecto sea consciente y voluntaria.

Compromiso social y sostenibilidad ambiental: El proyecto tomará acciones para minimizar su impacto ambiental negativo, dando prioridad a estrategias que favorezcan la conservación de los ecosistemas y la promoción del desarrollo sostenible.

Integridad científica y prevención de malas prácticas: Se implementarán mecanismos para la prevención y detección temprana de cualquier conducta que comprometa la integridad científica, como el plagio, falsificación de resultados o cualquier otro tipo de manipulación investigativa. Esto se llevará a cabo a través de auditorías y revisiones internas.

Equidad, justicia social e inclusión: La ejecución del proyecto garantizará la accesibilidad y la participación de todos. Se velará por la distribución equitativa de los beneficios derivados de las estrategias propuestas por el proyecto.

La aplicación de estos principios nos garantiza el desarrollo de un proyecto que garantiza el bienestar de los participantes, respetando sus derechos e igualdad. Además, nos brinda una base sólida de moralidad y confiabilidad en la información contenida contribuyendo significativamente en la implementación de metodologías para garantizar la sostenibilidad ambiental y económica.

3.6.2. Instrumentos de aceptación y autorización

Los instrumentos de aceptación y autorización que deben diligenciar los participantes del proyecto garantizarán que todos entienden su rol y responsabilidad en la ejecución del proyecto, además, garantizaremos el cumplimiento del principio ético “Respeto integral a los derechos humanos y protección de la privacidad” lo cual fortalece el compromiso con la ejecución del proyecto.

El consentimiento informado es primordial, porque garantiza la protección de los derechos individuales de los participantes, a través de su manifestación de la comprensión y procedimientos del proyecto. De la igual manera, la autorización institucional permite validar el apoyo y nos da acceso a información que nos ayudará a validar y legitimar la información recolectada por el equipo (ver anexo A).

4. RESULTADOS

Los resultados de la investigación se presentan en tres los tres apartados descritos a continuación: el primero detalla la caracterización de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos en la cual se identifican los aspectos en el ámbito ambiental y económico) sobre los cuales se hace necesario realizar las propuestas de mejora, el segundo apartado presenta la comparación de las distintas metodologías y conceptos en gerencia de proyectos, en la cual se selecciona la más adecuada para aplicar en la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos. Por último, se proponen estrategias basadas en la metodología de gerencia de proyectos seleccionada en el numeral anterior, orientado a fortalecer las características identificadas que contribuyan a la sostenibilidad ambiental y económico) de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos.

4.1. Caracterización de la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos

El diagnóstico de la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos, se realiza utilizando el modelo de caracterización de negocios rurales¹ desde dos puntos de vista: uno con las características generales en relación con el territorio rural y la influencia de su contexto y otro con características particulares en el ámbito ambiental y económico con el fin de establecer aquellos aspectos que requieren ser intervenidos para garantizar su sostenibilidad.

La gerencia de proyectos es una disciplina que implica la planificación, ejecución y supervisión de proyectos para alcanzar objetivos específicos. En el contexto de la sostenibilidad ambiental, se pueden aplicar diversas metodologías de gestión de proyectos, tales como:

- Enfoque del Ciclo de Vida (LCA): Este enfoque permite evaluar el impacto ambiental de un producto desde su concepción hasta su disposición final. Para la palma africana, esto incluye desde la siembra hasta el procesamiento y la comercialización.

¹ Este modelo es desarrollo propio en el marco del Proyecto Nudo denominado “Fortalecimiento de negocios rurales en Colombia a través de metodologías de gerencia de proyectos: estrategias para fomentar su sostenibilidad” del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos Virtual de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO.

- **Gestión Basada en Resultados (GBR):** Esta metodología se centra en definir objetivos claros y medibles, asegurando que las acciones emprendidas por la asociación tengan un impacto positivo en el medio ambiente y en la comunidad.

- **Método Ágil:** Aunque tradicionalmente utilizado en el desarrollo de software, el enfoque ágil puede aplicarse en proyectos ambientales, permitiendo una adaptación rápida a cambios y la integración continua de retroalimentación de los miembros de la asociación.

Para fomentar la sostenibilidad ambiental en la Asociación de Productores de Palma Africana de Campo Dos, se pueden seguir los siguientes pasos:

1. **Diagnóstico Situacional:** Evaluar el estado actual de las prácticas agrícolas, identificar áreas de mejora y determinar las necesidades específicas de los productores.

2. **Definición de Objetivos y Metas:** Establecer objetivos claros que alineen las prácticas productivas con los principios de sostenibilidad, como la reducción del uso de agroquímicos y la conservación del suelo.

3. **Desarrollo de Capacidades:** Implementar programas de capacitación que eduquen a los productores sobre prácticas agrícolas sostenibles y su importancia en la rentabilidad a largo plazo.

4. **Monitoreo y Evaluación:** Establecer indicadores de desempeño para medir el impacto de las iniciativas de sostenibilidad y realizar ajustes según sea necesario.

Estas acciones pueden contribuir significativamente a la sostenibilidad del sector palmicultor en Colombia, equilibrando los aspectos económicos, sociales y ambientales de la producción de aceite de palma. (El País, 2024).

La tabla presentada a continuación, refleja los resultados obtenidos en la caracterización general en el contexto rural de la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos.

Tabla 4

Caracterización general de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos en su contexto rural

Característica General	Descripción de la característica general	Puntuación de la característica
-------------------------------	---	--

Ubicación y acceso al municipio (cercanía a la cabecera municipal)	Las vías que comunican la cabecera municipal con la Zona Dos denominada Reyes Campo Dos, donde se desarrolla el foco de la economía palmera de la asociación no se ve directamente afectada por el estado de la vía, puesto que las plantas extractoras donde se comercia el producto están ubicados directamente en la zona 2 y no en la cabecera municipal.	3
Categoría del territorio según población	Según análisis realizado (DNP, 2014). El Municipio de Tibú está clasificado como rural según la Clasificación municipal de ruralidad 2014, teniendo en cuenta su densidad de población, por lo tanto, el Municipio de Tibú se identifica con el código 54810.	4
Tipología de las fincas	La Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, según sus registros internos ASOGPADOS (2025). Agremia a 62 pequeños y medianos productores de palma de aceite.	4
Tipo de población en el territorio	Los miembros de la asociación se encuentran en el territorio desde el año 2001 cuando se fundó Asogpados, se tratará de identificar quienes de ellos pertenecen a grupos especiales como negritudes o desplazados, entre otros.	5
Transformaciones de uso de suelo de acuerdo a las prácticas de las comunidades	Como resultado del análisis de los Estatutos (Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos, 2023) en el artículo 14 numeral 11.1, Cada asociado, para el establecimiento de su cultivo debe cumplir con ciertos requisitos legales y entre ellos se encuentra el registro o permiso del uso de suelo.	5
Transformaciones según Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT)	Después de la búsqueda y análisis de información (Municipio de Tibú, s.f.). El Municipio de Tibú es un municipio de sexta categoría que desde el año 2000 no ha actualizado su PBOT.	1

Dinámica de formulación de Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT)	En el año 2020 se declara por parte de la Corporación autónoma de Norte de Santander, la Concertación de los Asuntos Exclusivamente Ambientales del proyecto de "Revisión y Actualización del Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Tibú. Pero no se llevó la nueva formulación del POT. Tal y como se pudo evidenciar después del análisis de la resolución 603 del 08 de sept de 2020 (Municipio de Tibú, s.f.)	1
Tipos de actividades agropecuarias	Los asociados al ser cultivadores de palma de aceite se dedican exclusivamente a labores agropecuarias.	4
Tipos de actividades no agropecuarias	Actividad industrial que transforma el fruto de palma en aceite listo para su comercialización.	4
Cobertura de servicios públicos	Al encontrarse en zonas rurales se cuenta con muchos de los servicios, pero no en óptimas condiciones como la toma de agua de puntillos o caños sin análisis previos de su potabilidad, servicio de gas de tomas ilícitas y en algunas zonas deficiente servicio de conectividad.	2
Percepción de la comunidad frente al desempeño gubernamental	El Municipio de Tibú es uno de los municipios principales de la zona del Catatumbo, donde la presencia del estado ha sido deficiente.	1
Organizaciones en la comunidad	Las juntas de acción comunal juegan un papel importante en el territorio para la gestión de recursos y la ejecución de proyectos que benefician a las comunidades.	4
Aspectos ambientales	El medio ambiente juega un papel fundamental para poder garantizar la sostenibilidad del cultivo, para su etapa de producción y al llegar su etapa de renovación	2
Recursos Hídricos	Regularmente los cultivadores no tienen en cuenta prácticas sostenibles y amigables con el medio ambiente.	2

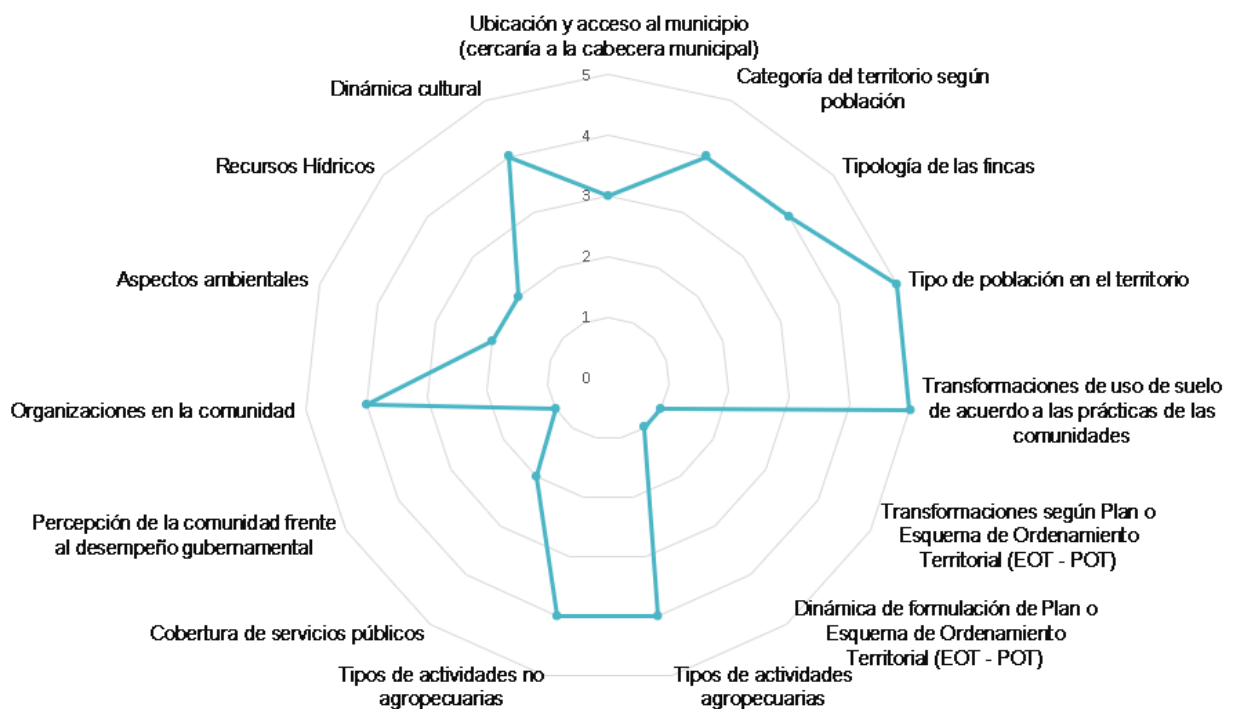
Dinámica cultural	El municipio de Tibú tuvo una gran recepción de migrantes y retornados de Venezuela	4
-------------------	---	---

Fuente. Elaboración propia a partir de entrevistas semiestructuradas, observación directa y otras fuentes de información (Municipio de Tibú, s.f.); (Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos, 2023); (DNP, 2014).

Figura 1

Gráfico Radial Caracterización general de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos en su contexto rural.

Caracterización General Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos



Fuente. Elaboración propia a partir de entrevistas semiestructuradas, observación directa y otras fuentes de información (Municipio de Tibú, s.f.).

La puntuación de cada característica corresponde a su nivel de impacto sobre la sostenibilidad de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos

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.

Se aprecia que la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos mantiene una base robusta respaldada por la prolongada permanencia y participación de sus asociados en las dinámicas del territorio durante más de 20 años, trabajando de forma coordinada y en cumplimiento por lo establecido por sus normas internas, lo que se refleja en las más alta calificaciones obtenidas para tipo de población y transformación del uso de suelo. Este nivel de compromiso y disposición para el cumplimiento de la normatividad contribuye con la implementación de estrategias de sostenibilidad y la obtención de resultados positivos.

Sin embargo, en contraste se encuentran también la falta de gestión por parte de las instituciones gubernamentales y el precario desarrollo de normas y planes que puedan contribuir con el desarrollo planificado de la región. Lo que dificulta y limita el acceso a instrumentos de planificación y contribuye a ampliar la brecha de desigualdad al no contar con políticas claras de desarrollo e inversión. La falta de un Plan Básico de Ordenamiento Territorial actualizado limita el acceso a recursos de inversión pública de manera ordenada a través de proyectos que puedan causar impactos positivos. Este proceso ha desencadenado en una percepción de abandono estatal en los sujetos entrevistados, lo que dificulta la concertación de políticas públicas y la colaboración con entes institucionales para la implementación de planes o proyectos conjuntos en pro de la sostenibilidad. Estos ítems de percepción del estado y falta de gestión gubernamental obedecen a fenómenos que no pueden controlarse o intervenir por parte de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos. Por lo tanto,

no se podrían plantear estrategias medibles en el corto plazo que impliquen la actuación de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos y sus asociados.

En segundo grado de calificación podemos encontrar dos ejes sobre los cuales se pueden generar estrategias que contribuyan con la sostenibilidad ambiental de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos que son los aspectos ambientales ligados al recurso hídrico. Donde se evidencia que los agricultores en sus actividades agropecuarias no implementan prácticas en pro del cuidado del recurso hídrico, lo que a su vez genera preocupación en la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos porque son conscientes que hace falta generar estrategias en pro del cuidado del medio ambiente para garantizar la sostenibilidad del cultivo y poderse preparar una futura renovación de cultivos cumpliendo con los requerimientos necesarios. Por otra parte, en la caracterización específica, dado que el enfoque de la presente investigación corresponde a la sostenibilidad ambiental y económica, se evaluaron los aspectos detallados en la tabla a continuación.

Tabla 5

Caracterización específica de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos respecto a su sostenibilidad económica

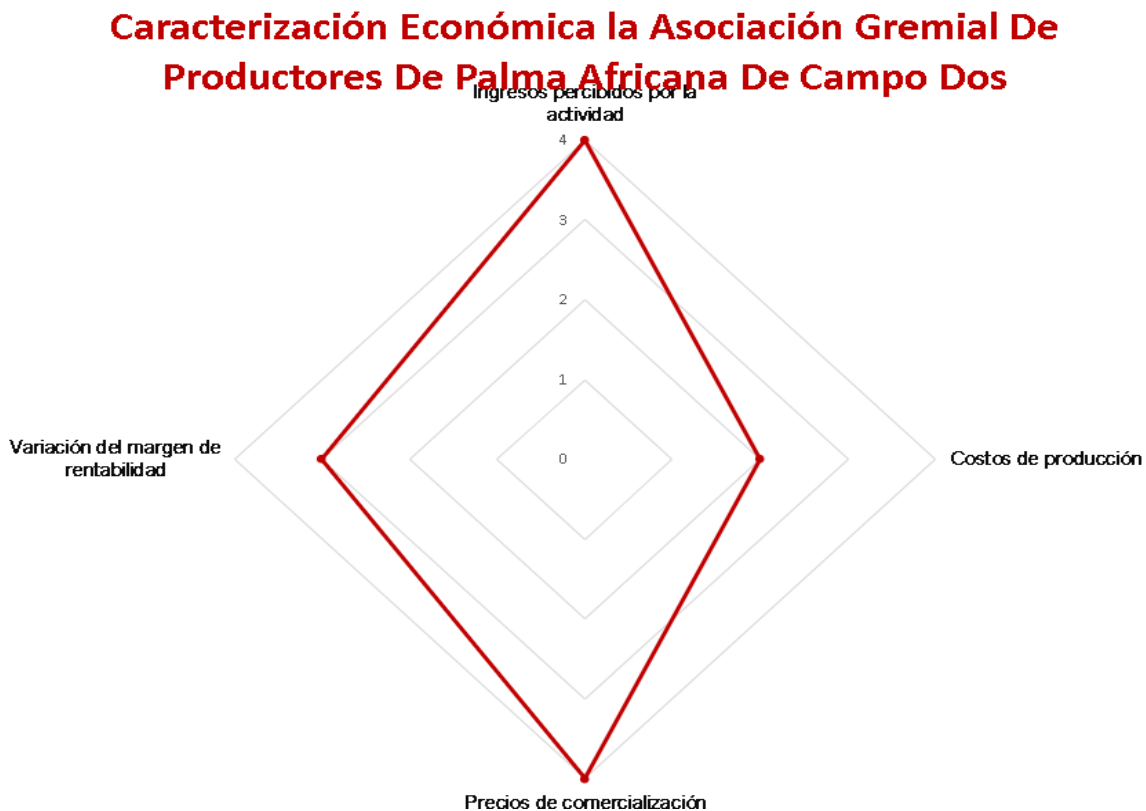
Nombre característica específica en el ámbito económico.	Descripción de la característica específica	Puntuación de la característica específica
Ingresos percibidos por la actividad	Los ingresos que reciben los cultivadores de palma de aceite les brinda la oportunidad de vivir dignamente y generar empleo en la zona.	4
Costos de producción	Los costos de producción son más altos que en otras zonas del departamento.	2
Precios de comercialización	El precio varía de una extractora a otra y la preferencia de comercialización va ligada a otros conceptos como ser asociados de la extractora o beneficio 3económico.	4

Variación del margen de rentabilidad	El rendimiento de los cultivos de palma de la zona no se encuentra en los niveles de producción potenciales del cultivo.	3
--------------------------------------	--	---

Fuente. Elaboración propia.

Figura 2

Gráfico Radial Caracterización específica de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos en el ámbito económico.



Fuente. Elaboración propia

Dado lo anterior, se identificó que los elevados costos de producción que implican el costo de la mano de obra y el alto costo de insumos que está directamente relacionado con las precarias condiciones de la vía que conecta el Municipio de Tibú con la ciudad de Cúcuta que es la ciudad principal del departamento. Aunque estos sobre costos son amortiguados por los

buenos precios de comercialización y margen de ingresos que tiene el asociado relacionado a la explotación agrícola de 7.5 o 10 hectáreas de palma de aceite, en caso de una baja en el precio de comercialización del fruto de palma podría desencadenar graves consecuencias para la sostenibilidad económica del cultivo.

Tabla 6

Caracterización específica de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos respecto a su sostenibilidad ambiental

Nombre característica específica en el ámbito ambiental.	Descripción de la característica específica	Puntuación de la característica específica
Cuidado de suelos	Los agricultores realizan análisis de suelo de sus parcelas cada 2 años a través de la asociación, con el fin de implementar un plan de fertilización que pueda nivelar los componentes del suelo y brindar así los nutrientes suficientes a los cultivos. De igual manera se hace disposición de la materia orgánica del cultivo como la hoja para enriquecimiento de los suelos.	4
Uso y cuidado del agua	Sólo un pequeño grupo de cultivadores tiene demarcados e identificadas las fuentes de agua en sus predios, así como el manejo diferenciado de las palmas que se encuentran cerca a estas fuentes de agua.	2
Uso de agroquímicos	Sólo un pequeño grupo de cultivadores admite hacer uso de químicos para el control de malezas o plagas en el cultivo. Los que indicaron el uso de químicos	4

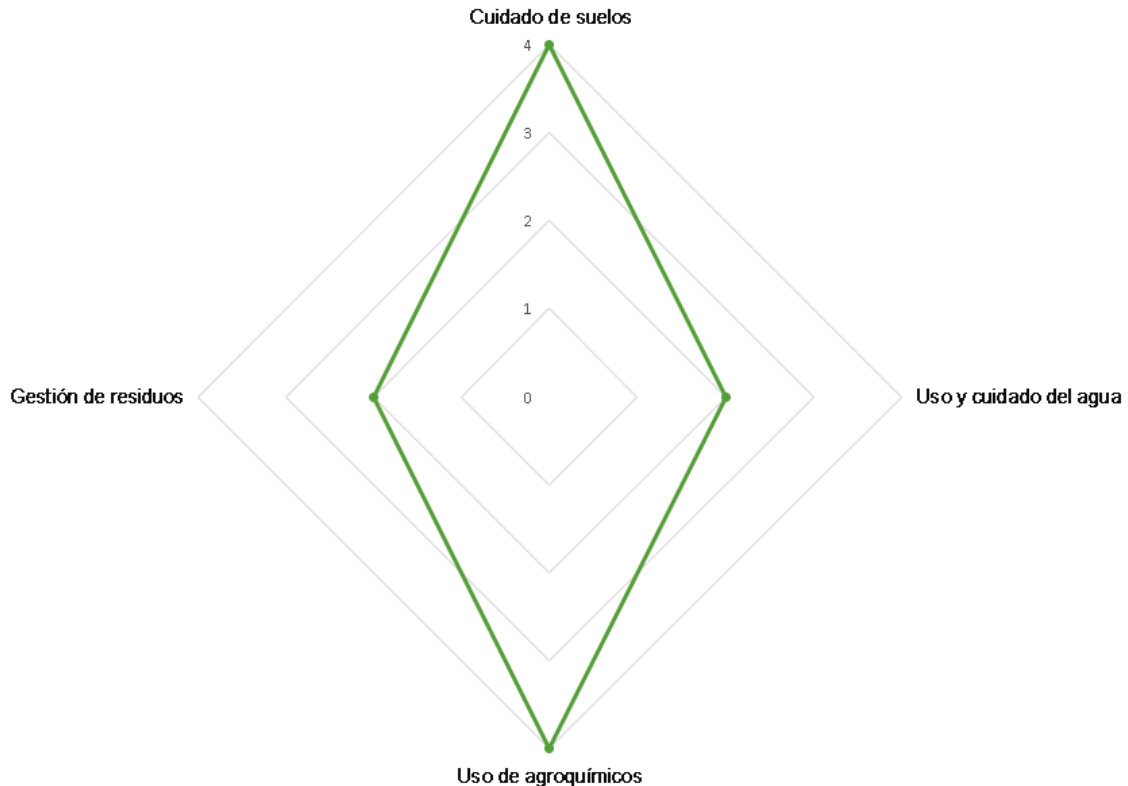
	exaltan el uso de herbicidas principalmente.	
Gestión de residuos	Sólo algunos de los asociados realizan la separación de residuos en finca y le dan el tratamiento adecuado. En cuanto a la disposición de los residuos peligrosos como contenedores de plaguicidas o herbicidas, siguen las instrucciones del triple lavado y disposición en los contenedores de las plantas extractoras.	2

Fuente. Elaboración propia.

Figura 2

Gráfico Radial Caracterización específica de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos en el ámbito ambiental.

Caracterización Ambiental de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos



Fuente. elaboración propia a partir de entrevistas semi estructuradas y observación directa.

Dado lo anterior, se estableció que con el acompañamiento y la asistencia técnica que realiza la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos a sus asociados, se han podido establecer buenos hábitos sostenibles para el cuidado del suelo y evitar el deterioro a través de los planes de fertilización y las constantes capacitaciones para evitar el uso de agroquímicos sin recomendación agronómica. A su vez, una problemática principal por resolver es la gestión de residuos que por falta de acceso a servicios de recolección de basuras se han convertido en un problema para los agricultores. Del mismo

modo la no disposición adecuada de los residuos sólidos eleva el riesgo de contaminación de las fuentes de agua.

4.2 Selección de la metodología en gerencia de proyectos

Se tomó en cuenta la dimensión de sostenibilidad ambiental y sostenibilidad económica, puesto que se pretendió garantizar el equilibrio entre la rentabilidad de los cultivos y la conservación de los ecosistemas. Se consideró la necesidad de adaptarse y ser flexible metodológicamente para poder adaptarse a los cambios constantes que puede demandar el sector agrario. Del mismo modo se desarrolla una estructura base de la planificación para asegurar la trazabilidad y participación social.

Tabla 7

Comparativo de metodologías de gerencia de proyectos

Metodología	Características	Ventajas	Desventajas	Aplicación
PMBOK (Guía del PMI)	Se desarrolla a través de la recopilación estandarizada de procesos y áreas de conocimiento para la dirección de proyectos. Esta se estructura en inicio, planificación, ejecución, monitoreo/control y cierre.	Alto reconocimiento; facilita la estandarización. Ayuda a Organizar y documentar (planificación, riesgos, calidad, comunicaciones). Se puede combinar con enfoques ágiles como (Scrum, Kanban).	Puede ser muy formal para entornos dinámicos nuestro contexto de estudio. Se debe implementar una buena documentación y se debe hacer constante seguimiento a los procesos. Puede necesitar de mucha	Justifica adecuadamente la necesidad de financiamiento y cumplimiento de objetivos de sostenibilidad económica y ambiental. Al ser un proyecto con potencial de desarrollo para implementar con múltiples aliados, PMBOK ayuda a estructurar

			inversión de tiempo para su desarrollo.	planes, reportes e hitos de manera clara. Fomenta un plan formal de buenas prácticas agrícolas.
PRINCE2	7 principios, 7 temas y 7 procesos, con énfasis en la justificación de negocio y la asignación de roles. Divide el proyecto en fases, revisando la viabilidad de cada una de ellas.	Control riguroso: Cada fase depende de si el Caso de Negocio sigue siendo válido. Claridad de roles y responsabilidades, reduciendo la ambigüedad organizativa.	Similar a PMBOK en su formalidad, puede requerir alta documentación y puntos de control. Se percibe poco flexible si no se adapta al sector agrícola/rural. Necesita que los stakeholders comprendan bien los principios PRINCE2 para no frenar el ritmo del proyecto.	Puede ser útil para fases de financiamiento y justificación ante donantes (para argumentar la rentabilidad económica y los beneficios ambientales de la palma sostenible). La revisión por fases encaja bien si se requiere aprobar recursos a medida que avance el fortalecimiento gremial.
Scrum	Se basa en Sprints y roles	Transparencia y dinámicas diarias	Puede ser difícil de escalar si se	Útil si el equipo puede

	<p>definidos (Product Owner, Scrum Master, Equipo). Énfasis en retrospectivas para la mejora continua y entregas parciales. Adecuado cuando los requisitos necesitan ser validados con frecuencia.</p>	<p>que facilitan la comunicación. Velocidad de adaptación ante cambios después de cada sprints. Entregables que se validan periódicamente, reduciendo riesgos de fallos.</p>	<p>incrementa el número de asociados o tienen poca disponibilidad para reuniones. El equipo debe comprometerse con los roles específicos y dedicar tiempo.</p>	<p>organizarse en “Sprints” para implementar mejoras en el cultivo de palma y revisarlas quincenal o mensualmente. Las retrospectivas permiten ajustar la estrategia (planes de fertilización, control de plagas) con base en los resultados identificados en campo.</p>
Kanban	<p>Se visualiza el flujo de tareas en un tablero (“Pendiente”, “En proceso”, “Hecho”). Limita el trabajo en curso (WIP) y promueve la mejora continua al identificar cuellos de botella.</p>	<p>Simplicidad: de fácil adopción Permite ver claramente dónde se presenta dificultades el proceso. Se puede combinar con metodologías más formales para llevar control del día a día.</p>	<p>Si el equipo no revisa ni ajusta el flujo, puede convertirse en un simple tablero sin mejoras. No define estructuras jerárquicas ni roles, por lo que algunos necesitan un</p>	<p>Muy práctico para el día a día de la asociación: a través del control de tareas diarias. Útil en el seguimiento de trámites y documentación. Facilita la priorización</p>

	No define roles obligatorios y se enfoca en el flujo del trabajo.		marco más detallado. No fija un plan a largo plazo.	constante y la resolución de cuellos de botella.
Enfoque Híbrido	Combina el formalismo de PMBOK o PRINCE2 con metodologías ágiles. Mantiene la trazabilidad y las aprobaciones donde son necesarias, a la vez que se adaptan partes del proyecto para responder rápido a cambios. Muy frecuente en organizaciones que quieren la robustez de lo predictivo y la velocidad de lo ágil.	Brinda un equilibrio entre el control de lo formal y la adaptación. Permite cumplir requisitos de financiación o regulatorios sin sacrificar la capacidad de iterar mejoras. Se ajusta a proyectos híbridos.	Requiere un alto nivel de coordinación y trabajo en equipo para no duplicar esfuerzos. Se debe delimitar cuándo se aplican las prácticas tradicionales y cuándo las ágiles.	Combina los planes de inversión formales (informe a donantes, cronogramas de costos). Fases de experimentación ágil para probar y ajustar prácticas agrícolas (sostenibilidad ambiental, ahorro de agua). Reportes claros (segmento predictivo) más Sprints de validación con productores.

Fuente. Elaboración propia con base en Project Management Institute (2021), Wrike (s.f.), Flores-Cerna et al. (2022).

Una vez analizadas las metodologías y el caso de estudio se estableció la necesidad de implementar la solidez y trazabilidad que ofrece PMBOK, que garantiza una planificación y control. A su vez, se hace necesario implementar un método que involucre de manera activa a

los productores en la retroalimentación y nos permita ajustar continuamente las prácticas agrícolas a las condiciones cambiantes del entorno rural a través de la implementación conjunta de Kanban que no define roles y nos da la oportunidad de visualizar y llevar a cabo las tareas necesarias que nos ayudará a identificar los cuellos de botella.

4.3. Formulación de estrategias para fomentar la sostenibilidad económica y ambiental de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos

Necesidades Identificadas

Cada una de las estrategias planteadas a continuación tienen como fin responder a las necesidades identificadas durante el proceso de recolección y análisis de datos de un grupo de miembros de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos: según el PMBOK, desarrollo por el Project Management, se basa en la gestión de proyectos mediante áreas de conocimientos de procesos, las propiedades más relevantes para la Asociación donde se detectaron problemáticas como:

Costos elevados en insumos y mano de obra, Prácticas agrícolas poco sostenibles, débil planificación organizacional Y alta dependencia de agroquímicos y fertilizantes externos,

Sostenibilidad económica:

Optimización de Costos de Producción y calidad se definen clara mente los entregables como capacitaciones, reducción de costos y gestión de residuos.

Implementación del Ciclo de Vida del (PMBOK)

Tabla 8

Diagrama Inicial: Fases y problemáticas

Problemática	Fase del Proyecto (PMBOK)	Metodología/Enfoque	Herramienta
Costos elevados insumos	Inicio / Planificación	Objetivos SMART / Compras conjuntas	Kanban / Capacitaciones
Prácticas poco sostenibles	Ejecución	Agroecología / Compostaje	Escuelas de campo / Kanban

Débil planificación organizacional	Planificación Ejecución	Gestión de stakeholders / Recursos	PMBOK + Tableros digitales
Alta dependencia de químicos	Ejecución /Monitoreo	Sustitución de insumos / Bioinsumos	Kanban + KPIs
Mala gestión de residuos	Ejecución /Monitoreo	Compostaje / reciclaje	Kanban + comité verde
Uso excesivo de agua	Planificación/Ejecución	Riego eficiente / Captación lluvia	PMBOK + seguimiento técnico

Fuente. Elaboración propia

Problemática 1: Costos elevados en insumos y mano de obra

Estrategia general: Optimización de costos mediante compras conjuntas, capacitaciones técnicas y uso de subproductos.

Tabla 9

Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)

Fase PMBOK	Actividad	Herramienta / Enfoque
Inicio	Identificación de stakeholders clave (agricultores, proveedores, técnicos).	Registro de actores en Kanban.
Planificación	Definición de objetivos SMART: -Reducir 20% costos operativos en un año. - Implementar 4 ciclos de capacitación. - Usar subproductos como fertilizante.	Tablero Kanban con metas y responsables.
Ejecución	Talleres sobre insumos, alianzas con proveedores, seguimiento técnico.	Kanban con tarjetas por tarea y avances.
Monitoreo	KPIs: ahorro logrado, cantidad de insumos reemplazados.	Indicadores en tablero y reuniones de revisión.

Cierre	Sistematización de buenas prácticas.	Documentación digital de resultados.
--------	--------------------------------------	--------------------------------------

Fuente. Elaboración propia

Resultados Esperados

- Reducción de al menos un 20% en los costos operativos dentro del primer año, mediante compras conjuntas de insumos, optimización de recursos y uso de fertilizantes orgánicos producidos localmente.
- Mejora en la capacidad técnica de los productores, a través de al menos cuatro ciclos de capacitación técnica anual en prácticas agrícolas eficientes y control biológico, reduciendo la dependencia de insumos costosos.
- Disminución progresiva del uso de agroquímicos comerciales, gracias a la incorporación de prácticas agroecológicas y aprovechamiento de subproductos agrícolas, con un efecto directo en la reducción de costos y en el impacto ambiental.
- Fortalecimiento de la gestión organizacional, con estructuras más claras de planificación, seguimiento y control de recursos humanos y financieros.

Problemática 2: Prácticas agrícolas poco sostenibles

Descripción del problema

Durante el diagnóstico aplicado a los productores de la Asociación, se identificó el uso frecuente de técnicas agrícolas tradicionales que implican alto consumo de insumos químicos, baja eficiencia en el uso del suelo y escasa aplicación de principios agroecológicos. Esto limita la sostenibilidad a largo plazo, impacta la calidad del suelo y reduce la competitividad en mercados que exigen certificaciones ambientales.

Estrategia general

Introducir prácticas agroecológicas mediante formación técnica, Escuelas de Campo y compostaje, combinando planificación estructurada (PMBOK) y ejecución adaptable (Kanban).

Tabla 10

Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)

Fase PMBOK	Actividad	Herramienta / Enfoque
Inicio	Levantamiento de información sobre métodos actuales de cultivo y disposición de residuos.	Encuestas, entrevistas y visitas técnicas.
Planificación	Diseño de módulos formativos en prácticas sostenibles (agroecología, fertilización natural, rotación de cultivos). Elaboración de cronograma y asignación de facilitadores.	Tablero Kanban con fases del contenido, responsables y recursos.
Ejecución	Implementación de Escuelas de Campo en fincas piloto. Capacitación en control biológico, uso de compost, y técnicas de conservación de suelo.	Kanban por grupo productor: seguimiento de avances, asistencia, retroalimentación.
Monitoreo y Control	Evaluación mediante KPIs: número de prácticas adoptadas, calidad del suelo, reducción de agroquímicos.	Revisión quincenal de tableros. Ajustes en los módulos según participación y resultados.
Cierre	Sistematización de casos exitosos y lecciones aprendidas. Recomendaciones para escalamiento a nuevos grupos.	Documento técnico + integración al repositorio digital del proyecto.

Fuente. Elaboración propia

Resultados Esperados

- Adopción de prácticas agroecológicas por al menos el 60% de los productores, tales como compostaje, control biológico y fertilización orgánica, mediante programas de capacitación y Escuelas de Campo.
- Reducción del uso de agroquímicos sintéticos, reemplazándolos progresivamente por alternativas naturales y de bajo impacto ambiental, promoviendo la salud del suelo y la biodiversidad.
- Establecimiento de protocolos técnicos para prácticas sostenibles, documentados y validados en conjunto con técnicos y productores líderes, facilitando su réplica en otras zonas productoras.
- Fortalecimiento de capacidades locales, con la formación de promotores comunitarios que lideren procesos de innovación y seguimiento en campo.
- Mejoras en la eficiencia del uso de insumos, con base en diagnósticos participativos, planificación de labores agrícolas y monitoreo continuo a través de herramientas visuales Kanban.

Problemática 3: Débil planificación organizacional

Descripción del problema

Se evidenció que la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos presenta fallas en la planificación interna: actividades sin cronogramas definidos, baja coordinación entre miembros, falta de asignación de roles y limitada gestión del tiempo. Esto afecta la toma de decisiones, reduce la eficacia operativa y limita el crecimiento institucional.

Estrategia general

Implementar una estructura organizativa con herramientas de planificación predictiva (PMBOK), fortalecida con el control visual y ágil de Kanban para una mejor asignación de tareas, roles y seguimiento de actividades.

Tabla 11

Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)

Fase PMBOK	Actividad	Herramienta / Enfoque
-------------------	------------------	------------------------------

Inicio	Diagnóstico organizacional participativo: entrevistas a directivos y revisión documental.	Matriz de análisis FODA organizacional.
Planificación	Definición de estructura organizativa, cronograma anual de actividades, plan de roles y responsabilidades.	Tablero Kanban maestro por áreas funcionales (producción, finanzas, capacitación).
Ejecución	Implementación de planes de trabajo trimestrales. Asignación de líderes de cada área con metas específicas.	Kanban con tarjetas de tareas, responsables y fechas límite.
Monitoreo y Control	Indicadores de planificación y cumplimiento: % de actividades ejecutadas según cronograma, cumplimiento de roles. Evaluación bimensual con retroalimentación de los equipos.	Auditoría interna y ajustes quincenales en tableros Kanban.
Cierre	Sistematización de procesos mejorados. Documentación de estructura operativa y roles establecidos. Creación de manual de planificación interna.	Repositorio digital compartido con los miembros.

Fuente. Elaboración propia

Resultados Esperados

- Establecimiento de una estructura de planificación formal, con cronogramas, presupuestos y responsables definidos para las principales actividades técnico-productivas y administrativas.
- Mejora de la articulación entre áreas y procesos, mediante la integración de herramientas visuales como tableros Kanban para el seguimiento de tareas, responsabilidades y tiempos de ejecución.

- Aumento de la eficiencia en la toma de decisiones, gracias a la implementación de mecanismos de control visual, retroalimentación continua y revisión periódica de avances.
- Desarrollo de capacidades en gestión de proyectos entre los miembros líderes de la Asociación, a través de talleres específicos sobre formulación, planificación y monitoreo de iniciativas.
- Reducción de la improvisación operativa, reemplazada por una cultura organizacional orientada a la planificación estratégica, la gestión por objetivos y la evaluación de resultados.

Problemática 4: Alta dependencia de agroquímicos y fertilizantes externos

Descripción del problema

Durante el diagnóstico se identificó una fuerte dependencia de la Asociación respecto al uso de agroquímicos comerciales y fertilizantes externos. Esto incrementa los costos de producción, genera riesgos ambientales y limita la autonomía productiva. Además, reduce la competitividad frente a mercados que exigen productos más sostenibles.

Estrategia general

Implementar un plan de transición agroecológica que fomente el uso de bioinsumos, compostaje, control biológico y fertilización natural, apoyado en metodologías del PMBOK y el enfoque Kanban para garantizar una implementación progresiva, organizada y adaptable.

Tabla 12

Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)

Fase PMBOK	Actividad	Herramienta / Enfoque
Inicio	Revisión del tipo y cantidad de agroquímicos usados. Encuestas a productores sobre conocimiento y percepción de alternativas sostenibles.	Diagnóstico participativo + línea base de insumos externos.

Planificación	Diseño de un plan agroecológico en fases: compostaje, biofertilizantes, abonos verdes y control biológico.	Cronograma por fases / Matriz de riesgos sobre el cambio de prácticas.
Ejecución	Instalación de módulos de compostaje y capacitación sobre uso de microorganismos eficientes (EM), lixiviados y bocashi.	Kanban por módulo agroecológico con tareas y responsables.
Monitoreo y Control	Indicadores clave: Reducción de uso de químicos Incremento de uso de bioinsumos Costos asociados al cambio	Retroalimentación mensual + ajustes en tableros Kanban.
Cierre	Sistematización de prácticas agroecológicas adoptadas. Creación de manual de prácticas sostenibles.	Publicación en formato digital e impreso + sesión de cierre.

Fuente. Elaboración propia

Resultados Esperados

- Reducción progresiva del uso de insumos agroquímicos externos en al menos un 30% durante el primer año, mediante el uso de fertilizantes orgánicos producidos localmente (compost, lixiviados, biofertilizantes).
- Incorporación de tecnologías y prácticas de manejo agroecológico, como el control biológico de plagas y la rotación de cultivos de cobertura, que contribuyan al equilibrio ecológico y reduzcan la necesidad de insumos sintéticos.
- Desarrollo de capacidades técnicas entre los productores en la formulación y aplicación de bioinsumos, a través de módulos de formación práctica, tutorías de campo y asesoramiento técnico continuo.
- Disminución de los costos de producción asociados a la compra de insumos externos, gracias a la producción y aplicación local de abonos orgánicos y soluciones naturales.

- Fortalecimiento de una cultura de innovación y sostenibilidad, mediante el seguimiento visual de avances en tableros Kanban y retroalimentación continua en los comités técnicos productivos.

Sostenibilidad ambiental

Problemática 6: Mal manejo de residuos

Descripción del problema

Durante la caracterización se identificó una gestión inadecuada de los residuos agrícolas (restos de poda, racimos vacíos, envases de agroquímicos), lo cual genera contaminación ambiental y desaprovechamiento de materiales orgánicos útiles para mejorar la fertilidad del suelo.

Estrategia general

Implementar un sistema de gestión integral de residuos orgánicos e inorgánicos, basado en el estándar PMBOK para estructurar la planificación, ejecución y monitoreo del proceso, y apoyado en Kanban para la visualización y mejora continua de las acciones por predio o productor.

Tabla 13

Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)

Fase PMBOK	Actividad	Herramienta / Enfoque
Inicio	Levantamiento de información sobre el tipo, volumen y disposición actual de residuos en los predios.	Fichas de diagnóstico por productor y encuestas.
Planificación	Diseño del plan de gestión de residuos: - Instalación de composteras - Clasificación en origen	Cronograma por fases, presupuesto, matriz de riesgos ambientales.

	- Recolección y disposición segura de residuos inorgánicos	
Ejecución	Construcción de composteras por predio o grupos de productores. Capacitación sobre manejo adecuado de residuos. Campañas de sensibilización comunitaria.	Kanban de residuos: tableros por predio con fases como “instalación”, “uso”, “seguimiento”.
Monitoreo y Control	Indicadores: - Volumen de residuos reciclados - Número de composteras activas - Participación en capacitaciones	Revisión quincenal de tableros, retroalimentación con los “comités verdes”.
Cierre	Evaluación de impacto ambiental y económico del manejo de residuos. Formalización del sistema como parte de la operación regular.	Manual de gestión de residuos + lecciones aprendidas documentadas.

Fuente. Elaboración propia

Resultados Esperados

- Reducción significativa de residuos orgánicos y contaminantes en al menos un 40%, mediante la implementación de prácticas de compostaje, lombricultura y biodigestores en predios seleccionados.
- Establecimiento de un sistema de clasificación, recolección y tratamiento de residuos sólidos adaptado al contexto rural de la asociación, con participación de los productores.
- Capacitación técnica de los productores en gestión de residuos agroindustriales, incluyendo el manejo seguro de envases vacíos de agroquímicos y subproductos del procesamiento de palma.

- Reutilización de subproductos agrícolas como insumos productivos, especialmente para la elaboración de abonos orgánicos, mejorando la circularidad y eficiencia del sistema.
- Seguimiento visual y mejora continua a través de tableros Kanban ambientales, donde se reflejen los avances por predio o grupo de trabajo, incluyendo indicadores de reducción y reciclaje.

Problemática 5: Uso Excesivo de Agua

Descripción del Problema:

Durante el análisis realizado a la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos, se identificó un uso ineficiente y excesivo del recurso hídrico. La falta de tecnologías adecuadas de riego y la poca conciencia sobre prácticas de ahorro de agua han contribuido al desperdicio, generando no solo impactos ambientales, sino también un aumento en los costos operativos y riesgos de sanciones regulatorias.

Estrategia Propuesta:

Adopción de tecnologías de riego eficiente (riego por goteo, captación de aguas lluvias) y capacitación sobre manejo hídrico. Se implementará bajo un enfoque híbrido PMBOK + Kanban para asegurar planificación técnica y mejora continua.

Desarrollo por Fases (PMBOK + Kanban):

Fase 1: Inicio

PMBOK:

Identificación de stakeholders (productores, técnicos, entes reguladores).

Objetivos SMART:

- Reducir en un 30% el consumo de agua en un año.
- Implementar sistemas de riego por goteo en el 50% de las fincas.

Kanban:

- Crear tablero de diagnóstico hídrico con columnas: *Evaluado / En análisis / Validado*.

Fase 2: Planificación

PMBOK:

- Plan de gestión hídrica y adquisiciones (riego por goteo, tanques de almacenamiento, filtros).
- Matriz de riesgos: escasez de suministro, fallas técnicas, mantenimiento.

Kanban:

- Límite de tareas simultáneas: máximo 2 sistemas de riego en instalación paralela.
- Revisiones quincenales con productores sobre estado del recurso.

Fase 3: Ejecución

PMBOK:

- Instalación de sistemas de riego por goteo y techos de captación de lluvia.
- Capacitaciones técnicas sobre eficiencia hídrica.

Kanban:

- Tablero de implementación por finca: columnas *Adquisición / Instalación / Prueba / Funcional*.

Fase 4: Monitoreo y Control

PMBOK:

- KPIs: litros ahorrados por día, eficiencia de captación de lluvia, asistencia a capacitaciones.
- Evaluación periódica del funcionamiento de sistemas.

Kanban:

- Tablero de mantenimiento: tareas para limpieza, revisión, y reporte de fallas.
- Reuniones quincenales con retroalimentación.

Fase 5: Cierre

PMBOK:

- Informe técnico de impacto hídrico.
- Documentación de resultados y buenas prácticas.

Kanban:

- Etiquetas de impacto hídrico (Ahorro alto / Medio / Bajo).
- Cierre de tableros con revisión de aprendizaje por grupo.

Resultados Esperados

Reducción del consumo de agua en un 35% mediante la implementación de tecnologías de riego eficiente, como el riego por goteo y sistemas de captación de agua lluvia.

Instalación de sistemas alternativos de almacenamiento y distribución de agua (tanques elevados, canaletas, reservorios), adaptados al contexto rural de los productores.

Capacitación de los agricultores en buenas prácticas de manejo hídrico, incluyendo el monitoreo del uso del recurso, mantenimiento de sistemas y uso racional en labores agrícolas.

Mejora en la eficiencia operativa del riego y reducción de pérdidas por evaporación o fugas, gracias a la planificación de riegos y mantenimiento periódico.

Visualización del consumo y avance por predio mediante tableros Kanban, con seguimiento de instalaciones, rutinas de riego y evaluación del ahorro hídrico logrado.

Problemática 6: Escasa Integración Comunitaria

Descripción del Problema:

Se evidenció una débil cohesión organizativa entre los miembros de la Asociación y una limitada participación en procesos de toma de decisiones, implementación de buenas prácticas ambientales y procesos de mejora continua. Esta falta de integración compromete la sostenibilidad social y la apropiación de los cambios propuestos.

Estrategia Propuesta:

Conformación y fortalecimiento de **comités verdes comunitarios** que promuevan la participación, la corresponsabilidad ambiental y la cohesión organizativa. Implementación bajo un enfoque híbrido PMBOK + Kanban para garantizar orden, seguimiento y adaptación.

Tabla 14

Estrategia para la problemática de escasa integración comunitaria

Problemática	Estrategia Implementada	PMBOK (Predictivo)	Kanban (Ágil)
Escasa integración comunitaria	Formación y fortalecimiento de comités verdes comunitarios	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de stakeholders (líderes comunitarios). - Objetivos SMART: conformar 3 comités y lograr 70% de participación. - Plan de integración con cronograma y roles. - Formación en liderazgo, campañas comunitarias. - KPIs: número de eventos, nivel de participación. - Sistematización y formalización del modelo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tablero “Liderazgos comunitarios”: columnas <i>Propuesta / Validación / Nombramiento</i>. - Tareas colaborativas limitadas por comité. - Seguimiento por tablero por comité (<i>Formación / Actividades / Evaluación</i>). - Evaluación visual de participación y logros. - Repositorio digital de buenas prácticas comunitarias.

Fuente. Elaboración propia

Resultados Esperados

Conformación y funcionamiento activo de al menos 3 comités verdes comunitarios, integrados por productores, jóvenes y mujeres del entorno rural, enfocados en sostenibilidad, educación ambiental y cohesión social.

Fortalecimiento de Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad, económica y ambiental 61

Incremento de la participación comunitaria en un 60% en actividades colectivas, como capacitaciones, jornadas de limpieza, proyectos productivos y toma de decisiones asociativas.

Fortalecimiento del sentido de pertenencia hacia la Asociación, mediante espacios participativos regulares, reconocimientos al liderazgo rural y comunicación interna efectiva.

Desarrollo de habilidades organizativas y de liderazgo en los productores, a través de talleres de formación humana y gestión comunitaria.

Monitoreo visual de la participación y cumplimiento de compromisos por medio de tableros Kanban colaborativos, que permitan distribuir tareas, identificar aportes y ajustar actividades en función de la motivación y desempeño.

5. CONCLUSIONES

Para fortalecer la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, se han propuesto estrategias basadas en herramientas y metodologías de gerencia de proyectos adecuadas, con el fin de garantizar su sostenibilidad en el ámbito ambiental y económico. Estas estrategias buscan integrar prácticas sostenibles que no solo mejoren la eficiencia operativa del negocio, sino que también aseguren su permanencia a largo plazo, minimizando impactos negativos y maximizando beneficios para la comunidad y el entorno en el cual se encuentra inmerso.

Para ello, primero se realizó una caracterización de su contexto rural, identificando las variables clave que influyen en su sostenibilidad ambiental y económica. Este análisis encontró que las características más relevantes son gestión integral de residuos que por falta de acceso a servicios de recolección de basuras se han convertido en un problema para los agricultores y optimización de costos de producción que está relacionado con el costo de la mano de obra y el alto costo de insumos que está directamente relacionado con las precarias condiciones.

Posteriormente, a través de una revisión bibliográfica se evaluaron diversas metodologías y herramientas de gerencia de proyectos, considerando las necesidades específicas de ambiental y económico a partir de sus necesidades más destacadas, halladas durante la caracterización ya mencionada. En esa evaluación, se revisaron PMBOK, PRINCE2, Scrum, Kanban y Enfoque Híbrido y se determinó que la metodología más adecuada para formular las estrategias de fortalecimiento en la sostenibilidad ambiental y económica de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos es el Enfoque Híbrido (PMBOOK – Kanban) que nos permita planificar con la solidez que nos brinda PMBOOK y con Kanban poder hacer seguimientos ágiles y ajustes necesarios a través del desarrollo de tareas que nos ayudarán a identificar donde hay dificultades.

Por último, y a partir del Enfoque Híbrido se diseñan las estrategias que pueden contribuir a fortalecer la sostenibilidad ambiental y económica de la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos dentro de las cuales se destacan: proponer un plan detallado de capacitaciones técnicas para el manejo eficiente del cultivo y se crear alianzas estratégicas para la compra conjunta de insumos para garantizar acceso a mejores

precios, lo que generará economías de escala. Además, desarrollar un programa integral y detallado para la gestión, separación, reciclaje y disposición adecuada de los residuos.

Se puede evidenciar que en términos de sostenibilidad ambiental donde se identificaron practicas adecuadas para la conservación de los suelos a su vez se evidenciaron deficiencias en el manejo y gestión de residuos sólidos, lo que representa un riesgo de contaminación de fuentes de agua. Por lo tanto, se requieren acciones para reducir el impacto negativo que tienen estos residuos en los ecosistemas. Se logró identificar que la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos ha logrado niveles de ingresos económicos aceptables relacionados a la comercialización del fruto de palma y el precio de mercado. En este ámbito también existen desafíos como optimizar los costos de producción que están directamente relacionados con los precios de insumos debido al mal estado de las vías y falta de subsidios para la producción.

En lo económico, aunque la asociación ha logrado niveles aceptables de ingresos y cuenta con precios favorables para la comercialización de su producto, persisten desafíos importantes, particularmente en la optimización de los costos de producción, afectados negativamente por los altos precios de insumos y las dificultades logísticas relacionadas con el transporte. En este contexto, la selección de una metodología híbrida, combinando el rigor organizacional del PMBOK con la flexibilidad operativa del Kanban, representa una decisión estratégica acertada que permite un seguimiento efectivo y adaptativo de las intervenciones propuestas, facilitando así la mejora continua y asegurando avances tangibles en la sostenibilidad integral del gremio.

Se recomienda además que la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos establezca un programa de capacitación dirigida a sus asociados, donde se establezcan prácticas sostenibles relacionadas con el cuidado del agua y la gestión de residuos. Es importante que se establezcan procedimientos de seguimiento periódico a estas capacitaciones para poder hacer ajustes necesarios que puedan garantizar la interiorización de estas prácticas agrícolas. Así mismo, se recomienda el establecimiento de alianzas que permitan optimizar los costos operativos que se transformarán en una mejor rentabilidad de los cultivos y estabilidad financiera para los agricultores.

Se hace necesario realizar un Estudio AVC (identificación de ecosistemas de Alto Valor de Conservación) lo que permitiría al agricultor poder identificar y conocer técnicamente sus predios, identificando las áreas que debe conservar y aquellas áreas aprovechables para expansión agropecuaria de cultivo de palma u otros cultivos. Su enfoque particular se debe centrar en poder garantizar la conservación de las fuentes de agua y bosques haciendo manejo diferenciado de las zonas identificadas. Finalmente, explorar el potencial de certificaciones que podría abrir nuevos mercados, mejorando la competitividad y sostenibilidad económica de la Asociación en escenarios de mercado cada vez más exigentes.

Finalmente, la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos debiera implementar un sistema de monitoreo utilizando la metodología (PMBOK-Kanban) recomendada, para hacer frente y adaptarse a los cambiantes desafíos del sector agrícola. Del mismo modo es vital desarrollar un mecanismo de comunicación interna que garantice la participación de los stakeholders lo que brindará herramientas para medir la adopción de las practicas sostenibles y las estrategias impulsadas por la asociación.

REFERENCIAS

ASOGPADOS. (2025). Información de capacidades para el fortalecimiento de la sostenibilidad económica y ambiental en la producción de palma de aceite. Documento interno, Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos.

Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos – ASOGPADOS. (2023). Estatutos de la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos. Documento interno, Tibú, Norte de Santander, Colombia.

Casanova Villalba, C. I., Núñez Liberio, R. V., Navarrete Zambrano, C. M., & Proaño González, E. A. (2021). Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 27(1), 302–312.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28065533025>

Carini, G. F. (2019). «Escuchar a los que saben»: asociaciones agrarias y mediatización de saberes para una nueva agricultura durante la emergencia del agronegocio. *Estudios*, (41).

Carreño Robayo, G. A. (2004). La erradicación de cultivos ilícitos como punto de partida para la conformación de la Asociación Gremial de Productores de Palma Africana de Campo Dos – ASOGPADOS como empresa agroindustrial en la zona del Catatumbo [Trabajo de grado, Universidad Industrial de Santander]. Repositorio Institucional UIS.
<https://noesis.uis.edu.co/entities/publication/ae054534-3d65-4b6d-959b-857e9f47dfdb>

CEPAL, FAO, & IICA. (2021). Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021–2022. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47208>

COLCIENCIAS. (2018). Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica. COLCIENCIAS. Bogotá, D. C.

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.

Fortalecimiento de Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad, económica y ambiental 66

De la Rosa Leal, M. E. (2021). El enfoque de sostenibilidad en las teorías organizacionales. *Trascender, Contabilidad y Gestión*, 6(17), 87–102.
<https://doi.org/10.36791/tcg.v0i17.102>

Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2014). Definición de categorías de ruralidad: Informe temático para la Misión para la Transformación del Campo. Dirección de Desarrollo Rural Sostenible. <https://www.dnp.gov.co/>

El País. (2024, diciembre 5). Fabio González: el visionario de la palmicultura.
<https://elpais.com/america-colombia/branded/los-lideres-de-colombia/2024-12-05/fabio-gonzalez-el-visionario-de-la-palmicultura.html>

FAO. (2020). Sostenibilidad en la agricultura y el desarrollo rural. FAO.

FAO. (2020). Production sustainability policies. FAO. <https://www.fao.org/markets-and-trade/commodity-policy-archive/detail/en/c/760392/>

Fedepalma. (2018). Consecuencias ambientales, económicas y sociales del auge de la palma de aceite. *Revista Palmas*. Recuperado de <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/13167>

Flores-Cerna, F., Sanhueza-Salazar, V. M., Valdés-González, H. M. y Reyes-Bozo, L. (2022). Metodologías ágiles: un análisis de los desafíos organizacionales para su implementación. *Revista Científica*, 43(1), 38-49.
<https://doi.org/10.14483/23448350.18332>

Gil-Pérez, D., & Vilches, A. (2023). Cómo avanzar en la necesaria Transición a la Sostenibilidad. *Ciência & Educação (Bauru)*, 29, e23027. <https://doi.org/10.1590/1516-731320230027>

Gobierno de México. (2021). Reporte del taller de intercambio de experiencias con expertas y expertos en indicadores de monitoreo y evaluación. Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático y Ecología.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/649830/106_2021_Reporte_Taller_Indicadores_M_E.pdf

Fortalecimiento de Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad, económica y ambiental 67

Gray, C. F., & Larson, E. W. (2009). *Administración de proyectos* (4ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Guzmán, R., & Herrera, L. (2018). Gerencia de proyectos en el sector agropecuario: Estrategias para la sostenibilidad. *Revista de Economía Rural*, 15(2), 45-67.

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

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores.

López, M., & Ramírez, P. (2022). Prácticas agrícolas sostenibles y su impacto en el desarrollo rural. *Estudios sobre Desarrollo Rural*, 18(3), 87-103.

Moreno Monsalve, N.A., Ariza Aguilera, D.A., Delgado Ortiz, S.M., Diez Silva, H.M., Macgregor Quintero, I.P., Rivera Forero, J., Sánchez Ayala, L.M., Vargas Walteros, C y Zuluaga Muñoz, W. (2018). *La Gestión de proyectos. Un análisis desde el marco de la sostenibilidad*. Ediciones EAN. <http://hdl.handle.net/10882/12299>

Municipio de Tibú. (s.f.). *Plan básico de ordenamiento territorial de Tibú*. Alcaldía de Tibú. Recuperado el 7 de abril de 2025, de <https://www.corponor.gov.co/pot/Tibu/Formulacion/Tibu%20Formulacion.pdf>

Municipio de Tibú. (s.f.). *Plan básico de ordenamiento territorial de Tibú*. Alcaldía de Tibú. Recuperado el 7 de abril de 2025, de <https://www.tibu-nortedesantander.gov.co/planes/plan-basico-de-ordenamiento-territorial-de-tibu>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2016). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2016: Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria*. Roma: FAO. <https://www.fao.org/publications/sofa/2016/es/>

Pardo, L. & Ocampo-Peña, N. (2019). Contexto del impacto ambiental de la palma de aceite en Colombia. *Revista Palmas*, 40(3), 79 – 88. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/12868>

- Plasencia Soler, J. A., Marrero Delgado, F., Bajo Sanjuán, A, M y Nicado García, M. (2018) Modelos para evaluar la sostenibilidad de las organizaciones. *Estudios Gerenciales*, 34 (146), 63-73. <https://www.redalyc.org/journal/212/21255535007/html/>
- Porras Barajas. N. (2017). Una mirada a la sostenibilidad en la gestión de proyectos. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 12(3), 328-344. [http://www.spentamexico.org/v12-n3/A20.12\(3\)328-344.pdf](http://www.spentamexico.org/v12-n3/A20.12(3)328-344.pdf)
- Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) (7.ª ed.). Project Management Institute.
- Rodríguez, A., & Pérez, S. (2019). Estrategias para la resiliencia económica en comunidades agrícolas. *Investigación y Desarrollo Rural*, 7(4), 56-78.
- Rojas Rojas, S. E., Muñoz Martínez, I. T., & Albarracín Bohórquez, N. (2018). Ruralidad en Colombia. Universidad Central, 57.
- Qaim, M., Sibhatu, T. S., Hermanto, S. & Grass, I. (2020). Consecuencias ambientales, económicas y sociales del auge de la palma de aceite (Traductor Arenas, C.). *Revista Palmas*, 41(2), 48-78. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/13167>
- UNIMINUTO. (2021). Política de Ética e Integridad Científica de la Investigación, Desarrollo, Innovación y Creación Artística y Cultural (I+D+i+C). Consejo de Fundadores, Acuerdo No. 342 del 13 de agosto de 2021.
- Wong Copaja, E. E. (2020). Incidencia de la educación financiera en el mejoramiento de los costos de producción de los negocios rurales inclusivos del proyecto Haku Wiñay / Nao Jayatai PP-0118 "Acceso de hogares rurales con economía de subsistencia a mercados locales – Núcleo Ejecutor Central Palca - NEC PALCA" región de Tacna. *Iberoamerican Business Journal*, 4(1), 78-99. <https://doi.org/10.22451/5817.ibj2020.vol4.1.11040>
- Wrike. (s.f.). PRINCE2: la metodología dominante en la gestión de proyectos. Recuperado de <https://www.wrike.com/es/blog/prince2-la-metodologia-gestion-de-proyectos/>

ANEXOS

Anexo A. Formato de Consentimiento Informado

Fortalecimiento de Metodología de gerencia de proyecto para fomentar la sostenibilidad económica y ambiental en la Asociación Gremial De Productores De Palma Africana De Campo Dos, Municipio de Tibú, Norte de Santander.

Consentimiento Informado

Yo, _____, identificado(a) con documento número _____ expedido en _____, manifiesto que he sido informado(a) claramente sobre los objetivos, actividades, beneficios y posibles riesgos del proyecto. Además, puedo libremente manifestar mis inquietudes y recibir respuestas respecto a mi participación en dicho proyecto.

Manifiesto que mi participación en el proyecto es voluntaria y que puedo apartarme del mismo en cualquier momento, sin perjuicio alguno. Además, autorizo la utilización de la información recolectada para los fines descritos y dentro de los parámetros establecidos por el proyecto.

Al firmar este documento, certifico que comprendo plenamente las implicaciones éticas y prácticas de mi participación y expreso mi consentimiento voluntario e informado.

Firma del Participante: _____

Fecha: _____

Firma del Investigador responsable: _____

Fecha: _____