



**Sistematización del proyecto “Castaño de Monte para la Conservación”,
implementado durante los años 2020 – 2022, con familias campesinas de la zona de
amortiguación del Parque Nacional Natural Alto Fragua Indi Wasi en el municipio de
Belén de los Andaquíes, Caquetá.**

Systematization of the “Castaño de Monte para la Conservación” project, implemented during the years 2020 – 2022, with peasant families in the buffer zone of the Alto Fragua Indi Wasi National Natural Park in the municipality of Belén de los Andaquíes, Caquetá.

Alexis García Guillen
Wilmer Silva Castro

Trabajo de grado presentado para optar al título de Especialista en Extensión Rural

Tutor
Claudia Patricia Toro Ramírez, Magíster (MSc) en Desarrollo Educativo y Social

Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Agrarias
Especialización en Extensión Rural
Medellín, Antioquia, Colombia
2024

Cita	(García Guillen & Silva Castro, 2023)
Referencia	García Guillen, A., & Silva Castro, W. (2023). <i>Sistematización del proyecto “Castaño de Monte para la Conservación”, implementado durante los años 2020 – 2022, con familias campesinas de la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Alto Fragua Indi Wasi en el municipio de Belén de los Andaquíes, Caquetá</i> [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Especialización en Extensión Rural, Cohorte III.

Grupo de Investigación Biogénesis.

Centro de Investigación Agrarias (CIAG).



Biblioteca Ciudadela Robledo

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: Jairo Arboleda Céspedes.

Decano/director: Liliana Mahecha Ledesma.

Jefe departamento: Diego Piedrahita.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

A mi querida abuela y madre, ángeles que desde el cielo me protegen. Su esfuerzo por cuidarme, el amor, la paciencia y sabiduría que lograron transmitirme valores fundamentales para afrontar mi vida. Agradezco a Dios por brindarme la oportunidad de estar formado bajo el seno de ellas, y que desde el cielo interceden ante el creador para otorgarme la fuerza, disciplina y sabiduría necesaria. A mi familia, agradezco su amor y apoyo incondicional

Como un testimonio de cariño, amor y eterno agradecimiento por darme mi existencia, valores morales y formación personal. Porque sin escatimar esfuerzo alguno, han sacrificado gran parte de su vida para formarme y porque nunca podré pagar todos sus desvelos ni aún con las riquezas más grandes del mundo. Por lo que soy y por todo el tiempo que les robé pensando en mi... Gracias. Con amor y respeto. A mi Padre Daniel Silva Ortiz *QEPD* y mi madre María Agustina Castro Vela quien es mi más grande razón para seguir adelante.

Agradecimientos

Expresamos nuestro profundo agradecimiento a Dios por el don de la vida. Quisiéramos reconocer y agradecer a Amazon Conservation Team por su invaluable apoyo, brindándonos la oportunidad de enriquecer nuestros conocimientos y habilidades. También, extendemos nuestra gratitud a las familias campesinas del sector cordillera de Belén de los Andaquies, quienes, a través de su asociación de base PROPLAB, han contribuido significativamente a la reconstrucción de la confianza. Agradecemos a los aliados comerciales por posibilitar que las familias comercialicen sus productos bajo el principio de economía justa. A los consumidores caqueteños quienes prefieren los productos locales, su colaboración es fundamental para fortalecer la equidad y sostenibilidad en nuestro territorio.

Tabla de contenido

Resumen	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
1 Planteamiento del problema	12
1.1 Antecedentes.....	12
2 Justificación.....	14
3 Objetivos.....	15
3.1 Objetivo general	15
3.2 Objetivos específicos.....	15
4 Metodología.....	16
4.1. Diseño.....	16
4.2. Variables e instrumentos	16
4.3. Recolección de la información	17
Entrevista estructurada	17
Tabla I Entrevista estructurada	17
4.4. Sistematización y análisis de la información.....	19
Tabla comparativa o Matriz de vaciado de información.....	19
Tabla II Matriz de vaciado	19
5 Resultados.....	21
5.1. Explicar la metodología de la planificación del paisaje para la restauración y la producción sostenible.	21
5.1.1. El desarrollo de planificación predial por los participantes.	22
Figura I ¿Han realizado planificación predial?	22

5.1.2. La importancia de la planificación predial desde la perspectiva de los participantes	23
Figura II ¿Considera usted que la planificación predial es importante?	23
5.1.3. De la importancia de los componentes en los procesos de planificación predial.	23
Figura III Nivel de importancia de los componentes propuestos en los procesos de planificación predial	23
5.1.4. El aporte de la planificación a la mejora de la calidad de vida de la familia.	24
5.1.5. Causas de la no realización de planificación predial por parte de las familias. ..	24
5.1.6. Ejes ambiental, productivo y social y su importancia en la planificación predial.	25
5.2. Analizar la implementación de sistemas agroforestales como estrategia de rehabilitación ecológica y de producción sostenible.	25
5.2.1. La implementación de sistemas agroforestales por los participantes y sus características.	26
Figura IV ¿Cuenta usted con sistemas agroforestales?	26
5.2.2. Características a considerar en la selección del terreno para la implementación del sistema.	26
5.2.3. Factores para tener en cuenta en la implementación del sistema agroforestal....	27
5.2.4. Elementos que contribuyen a garantizar la sostenibilidad de un sistema agroforestal.....	27
5.2.5. Contribución de los sistemas agroforestales a la restauración ecológica.....	27
Figura V ¿De qué manera cree usted que los sistemas agroforestales contribuyen a los procesos de restauración ecológica?.....	27
5.3. Identificar como la planificación del paisaje y la implementación de sistemas agroforestales contribuyen al fortalecimiento organizativo y comercial de PROPLAB..	28
6 Discusión	29
7 Conclusión.....	31
Referencias	32

Lista de tablas

Tabla I	Entrevista estructurada	17
Tabla II	Matriz de vaciado	19

Lista de figuras

Figura I	¿Han realizado planificación predial?	22
Figura II	¿Considera usted que la planificación predial es importante?	23
Figura III	Nivel de importancia de los componentes propuestos en los procesos de planificación predial	23
Figura IV	¿Cuenta usted con sistemas agroforestales?	26
Figura V	¿De qué manera cree usted que los sistemas agroforestales contribuyen a los procesos de restauración ecológica?	27

Siglas, acrónimos y abreviaturas

APA	American Psychological Association
Cms.	Centímetros
ERIC	Education Resources Information Center
Esp.	Especialista
FCS	Fondo Colombia Sostenible
MP	Magistrado Ponente
MSc	Magister Scientiae
Párr.	Párrafo
PhD	Philosophiae Doctor
PBQ-SF	Personality Belief Questionnaire Short Form
PostDoc	PostDoctor
UdeA	Universidad de Antioquia
ACT	Amazon Conservation Team
Proplab	Grupo Asociativo de Productores por la Amazonia y el buen vivir
PDEA	Plan Departamental de Extensión Agropecuaria
PDET	Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial
PNN AFIW	Parque Nacional Natural Alto Fragua Indi Wasi
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
TNC	The Nature Conservancy

Resumen

La deforestación es una de las principales preocupaciones ambientales en Colombia, esta problemática presenta altos impactos en la región amazónica. Puntualmente, el departamento del Caquetá es uno de los más afectados con 60.373 hectáreas para el año 2017 (IDEAM, 2017), la zona del piedemonte es clave en este análisis, por esto, la investigación se enfoca en el municipio Belén de los Andaquies, el cual sufre una elevada fragmentación de los bosques debido a la falta de planificación y al conflicto por la vocación sobre el uso del suelo.

Para hacer frente a esta problemática, la Organización no Gubernamental: Amazon Conservation Team - ACT, en línea con su misión institucional “conservar los bosques tropicales y fortalecer las comunidades locales”, gestó y desarrolló desde el 2010 un proceso denominado Fragua Churumbelos, el cual involucra a comunidades campesinas e indígenas asentadas en la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Alto Fragua Indi Wasi. En el marco de esta apuesta, a partir del año 2020 ejecutó el proyecto “Castaño de Monte para la Conservación”.

Teniendo en cuenta la importancia de la experiencia descrita, el propósito de la presente sistematización consiste en reconstruir el proceso desarrollado e identificar las lecciones aprendidas a partir del análisis de la ruta implementada, haciendo énfasis en la planificación predial participativa, una metodología que permite definir directamente con las familias cuáles son los sistemas productivos que le aportan a la conservación de la biodiversidad y a su vez les permiten una generación de ingresos a partir del enfoque de comercio justo, finalmente se presentan los resultados del fortalecimiento organizativo que se impulsó a través del Grupo Asociativo de Productores por la Amazonía y el Buen Vivir – PROPLAB, iniciativa que recoge a las familias participantes del acompañamiento a través de ACT.

Palabras clave: agrobiodiversidad, medios de vida, gobernanza, asociatividad, corredores biológicos.

Abstract

Deforestation is one of the main environmental concerns in Colombia; this problem has high impacts in the Amazon region. Specifically, the department of Caquetá is one of the most affected with 60,373 hectares for the year 2017 (IDEAM, 2017), the foothills area is key in this analysis, for this reason, the research focuses on the Belén de los Andaquies municipality, which suffers from high forest fragmentation due to lack of planning and conflict over land use vocation.

To address this problem, the Non-Governmental Organization: Amazon Conservation Team - ACT, in line with its institutional mission "to conserve tropical forests and strengthen local communities", conceived and developed since 2010 a process called Fragua Churumbelos, which involves peasant and indigenous communities settled in the buffer zone of the Alto Fragua Indi Wasi National Natural Park. Within the framework of this commitment, starting in 2020, it carried out the “Castaño de Monte para la Conservación” project.

Taking into account the importance of the experience described, the purpose of this systematization is to reconstruct the developed process and identify the lessons learned from the analysis of the implemented route, emphasizing participatory property planning, a methodology that allows directly defining with the families which are the productive systems that contribute to the conservation of biodiversity and in turn allow them to generate income from the fair trade approach, finally the results of the organizational strengthening that was promoted through the Associative Group are presented. of Producers for the Amazon and Good Living – PROPLAB, an initiative that brings together families participating in accompaniment through ACT.

Keywords: agrobiodiversity, livelihoods, governance, association, biological corridors.

Introducción

El departamento del Caquetá hace parte de la región amazónica, el 72% de su territorio está conformado por bosques, los cuales forman la transición andino- amazónica considerada como una de las zonas de mayor diversidad de flora y fauna en Colombia (Murcia et al., 2015). Sin embargo, presenta la mayor superficie deforestada en el país, con 60.373 ha para el año 2017 (IDEAM, 2017), lo que evidencia que se encuentra en constante amenaza debido a las presiones sobre sus ecosistemas, a la ampliación de la frontera agrícola, al desarrollo de prácticas productivas insostenibles, y al desconocimiento de la vocación de los suelos.

Caquetá está compuesto por 16 municipios, entre ellos Belén de los Andaquíes, que se encuentra en una ubicación estratégica, ya que conecta el paisaje de lomerío con la llanura amazónica, debido a estas características, es un territorio que cuenta con una alta biodiversidad (Alcaldía de Belén de los Andaquíes, 2016, como se citó por Pardo (2022) si bien, no está identificada como la zona con mayores áreas en deforestación a nivel departamental, reporta una pérdida de 3.358,33 hectáreas de bosque entre el periodo 2007 – 2012 (Murcia et al., 2014). El Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono para Colombia, (2017) como se citó por Zambrano et al., (2020), expresa que el cambio de cobertura boscosa a pastizales está en crecimiento en el departamento del Caquetá, ya que concentra la mayor cantidad de alertas tempranas por deforestación del país que representan el 34,6% del total nacional.

Actualmente existen medidas de protección, a través de figuras de ordenamiento, como: los resguardos indígenas, los parques nacionales y las zonas de reserva forestal, todavía se enfrentan amenazas derivadas de prácticas económicas poco sostenibles y extractivistas que no contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida. Estas prácticas están causando daños progresivos a los ecosistemas y a los recursos naturales (Cepal & Patrimonio Natural, 2013). Por su parte, el municipio de Belén de los Andaquíes también ha sido afectado por la falta de definición en los modelos de desarrollo y ordenamiento adecuados para la región, lo que ha generado consecuencias negativas en el territorio: deforestación, conflictos entre los usos actuales del suelo y su vocación, y por ende impactos en las condiciones de vida de las familias que se reflejan de manera directa en la falta de oportunidades económicas y sociales (Coronado & Santos, 2016).

En relación a lo mencionado, tanto a nivel departamental como municipal, se identifica la intervención y acompañamiento de organizaciones de la sociedad civil y estatales, que buscan mitigar los impactos descritos. Por ejemplo, el Fondo Colombia Sostenible está financiando proyectos productivos y negocios verdes en los departamentos de Caquetá, Nariño y Putumayo, en el marco de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET). Puntualmente para el departamento del Caquetá, desde el pilar 6. Reactivación económica y producción agropecuaria, se han apoyado 34 proyectos para procesos de reconversión ganadera, iniciativas que aportan a la soberanía alimentaria en todo el departamento y fortalecimiento a las cadenas productivas como cacao, caucho, caña y café.

Respecto al municipio de estudio, es importante destacar que se han venido ejecutando diversos proyectos para mitigar la presión sobre los bosques. Estas iniciativas se enfocan en estrategias que promueven la reconversión de los modelos productivos y brindan oportunidades económicas a las familias que habitan estos territorios, desde una perspectiva de comercio justo, tales como: incentivos a la conservación y producción sostenible, mejoramiento de la competitividad en la cadena de producción de sacha inchi, sistemas agrícolas caucheros, consolidación de la cadena de valor de productos no maderables del bosque, fortalecimiento de la cadena de cacao orgánico y de castaño de monte desde la apuesta de los sistemas agroforestales,

tecnificación de la ganadería bajo el enfoque de sistemas silvopastoriles, entre otros (Agencia de Renovación del Territorio, 2023).

De acuerdo a lo anterior, la organización no gubernamental: Amazon Conservation Team - ACT, en línea con su misión institucional “conservar los bosques tropicales y fortalecer las comunidades locales”, gestó y desarrolló desde el 2010 un proceso denominado Fragua Churumbelos, el cual involucra a comunidades campesinas e indígenas asentadas en la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Alto Fragua Indi Wasi con la intención de definir alternativas para mejorar los sistemas productivos familiares, fomentando el comercio justo y promoviendo la conservación de la biodiversidad.

1 Planteamiento del problema

El problema que se aborda en la presente investigación responde a las condiciones del contexto anteriormente descritas. Como punto de partida, es importante mencionar que existen prácticas inadecuadas en los sistemas productivos, Muñoz *et al.*, (2018) citado por Rengifo *et al.*, (2022) mencionan que esta situación produce alteraciones en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, lo que conlleva a una reducción en la capacidad productiva y fertilidad del mismo. En este sentido, las familias asentadas en la zona de influencia del Parque Nacional Natural Alto Fragua Indi Wasi, en el municipio de Belén de los Andaquíes, Caquetá. Realizan actividades agropecuarias orientadas principalmente hacia la ganadería extensiva a cielo abierto, los cultivos de uso ilícito y los monocultivos de caña y plátano. Estos modelos productivos se implementan desde un enfoque convencional, donde por sus características generan la contaminación del agua y del medio ambiente, la pérdida de fertilidad del suelo y el aumento de la deforestación (Ortega, 2009), actividades que aceleran la degradación del paisaje y generan impactos directos en los ecosistemas, como la afectación al bosque ripario, la fragmentación de los bosques, la pérdida de flora y fauna silvestre, los deslizamientos en masa, la compactación y erosión del suelo.

Al clasificar las razones detrás de la deforestación y la degradación de los bosques en categorías directas e indirectas, se puede identificar que las causas directas se relacionan con factores económicos, institucionales y políticas nacionales que favorecen el cambio en el uso de suelo y la expansión de la agricultura y la ganadería. Por otro lado, las causas indirectas incluyen cuestiones como el cambio climático, la fragmentación y la propagación de especies invasoras Lund, (2009), Simula, (2009), Bustamante *et al.* (2015) citado por García *et al.*, (2019).

Otro aspecto de la situación identificada está relacionado con la falta de oportunidades para la generación de ingresos por parte de los campesinos de la región, de tal manera, que esto les permita el mejoramiento de su calidad de vida, ofreciéndoles oportunidades que incorporen proceso de reconversión de sus modelos productivos convencionales, que permitan aprovechar el potencial de sus recursos y habilidades laborales (Perry, 2010).

Esta problemática se ha agravado debido al desconocimiento sobre la vocación de los suelos, generando un aumento en la producción de los sistemas agropecuarios bajo la influencia del modelo de la revolución verde, lo que ha producido cambios significativos en el funcionamiento del suelo, así como en las unidades productivas y el entorno económico y social (Torres *et al.*, 2020). Las prácticas inapropiadas mencionadas anteriormente y la desigualdad de precios impuesta por los intermediarios es un problema importante, ya que existe una gran brecha entre el precio que se paga al productor y el precio que se cobra al consumidor. Esta variabilidad en los precios pone a los productores en constante riesgo y fomenta relaciones comerciales desiguales e injustas en la venta de los productos (Bayona & Muñoz, 2009), aspecto que afecta directamente a los pequeños productores, en este sentido la asociatividad y la comercialización son temas de gran importancia para la población de la cordillera del municipio priorizado.

1.1 Antecedentes

En relación a los estudios encontrados que se relacionan con la problemática planteada en la investigación, es importante destacar que (Guerrero Rivera, 2020), indica que, en Colombia, el uso inapropiado de la tierra ha llevado a un aumento sustancial en la degradación del suelo. Por su parte (Quintero *et al.*, 2017), expresan que en la amazonia colombiana, se está registrando un aumento en la explotación de petróleo que está teniendo un impacto significativo en los diversos

ecosistemas que existen en esta región. Es esencial destacar que la presencia de estas actividades no contribuye a mejorar las condiciones socioeconómicas de las zonas cercanas a los proyectos petroleros, pero sí causa un perjuicio a los ecosistemas naturales, planteando un desafío en lo que respecta al desarrollo sostenible.

Por su parte, (Berrio Orozco & Paez Rios, 2023), explican que la degradación de los suelos se atribuye en gran medida a los desacuerdos relacionados con cómo se utiliza la tierra. El factor fundamental que da lugar a estos desacuerdos es la falta de comprensión de la función natural de los suelos. En la actualidad, el departamento de Caquetá es uno de los lugares más afectados por esta situación. Los cambios frecuentes en el uso del suelo y su gestión inadecuada han llevado a un aumento en las tasas de deforestación, la pérdida de biodiversidad y la alteración de los ecosistemas. Una de las actividades que contribuye de manera significativa y acelerada a los procesos de degradación lo documentan (Mora Marín et al., 2017), quienes señalan que la ganadería extensiva, es motivo de gran preocupación argumentando que los suelos están perdiendo su fertilidad de una manera acelerada, por esta razón, instan a todos los actores a tomar acciones para minimizar la problemática.

Dada la situación actual que enfrenta el departamento del Caquetá, diversas organizaciones, tanto del ámbito público como privado, junto con otros actores locales, han estado llevando a cabo esfuerzos para impulsar procesos de restauración ecológica. Esto se refleja en el trabajo de grado de Campos Obando (2021), quien señala que se adelantan proyectos de restauración ecológica, donde estas iniciativas se enfocan en la recuperación de los servicios ecosistémicos y en la mitigación del cambio climático mediante la implementación de estrategias agroecológicas. Además, reconoce la participación fundamental de las comunidades locales como actores clave en los procesos de preservación de los ecosistemas estratégicos. Del mismo modo, Isaacs Cubides *et al.*, (2017) citado por Valencia (2022), señalan que como respuesta a esta transformación se han implementado diversas estrategias de restauración. En estas estrategias, se han establecido procesos de reconversión productiva, con enfoques de sostenibilidad, incluyendo procesos de agroforestería.

Otro aspecto importante relacionado con los procesos de restauración ecológica es la asociatividad, ya que las familias que residen en las áreas rurales desempeñan un papel fundamental en la gestión del territorio, como lo plantea Lozano, 2010 citado por Herrera et al., (2021). Indicando que las formas asociativas, se presentan como una opción viable para establecer mecanismos de colaboración colectiva y voluntaria, dirigidos a satisfacer necesidades compartidas. Tienen como objetivo superar los desafíos que surgen al trabajar de manera individual, aumentar la competitividad y asegurar la sostenibilidad de los procesos al agregar valor a los productos desde una perspectiva de armonía con los ecosistemas naturales. Así mismo (Benavides et al., 2020), coinciden con los otros autores y precisan que los procesos organizativos en el sector rural deben ser autosostenibles y para ello requieren adoptar una perspectiva integral del proceso. Lo cual implica los componentes ambientales, económicos y empresariales.

2 Justificación

La erosión de los suelos cultivables, la pérdida de biodiversidad y la contaminación del agua están perturbando los equilibrios naturales que mantienen la armonía de la naturaleza, estos aspectos están relacionados con el fracaso del modelo productivo convencional (Montagut, 2008), además inciden en los acelerados procesos de deforestación, fenómeno que no solo afecta la dimensión ambiental, sino también los aspectos políticos, culturales y económicos en los territorios (Zulay y Mondragón, 2022).

El aumento de esta problemática en América Latina, y particularmente en Colombia, está causando una pérdida devastadora de la biodiversidad afectando a las comunidades locales. Las causas de este problema son diversas y a menudo están relacionadas con necesidades económicas (Salgado, 2014), debido a que la planificación del sector rural no ha permitido consolidar agroecosistemas que aporten a la generación de ingresos, la sostenibilidad ambiental y el mejoramiento en la calidad de vida de las familias campesinas que habitan estos territorios (García Lozano et al., 2002).

Puntualmente, la amazonia posee una de las mayores reservas de bosque del mundo, así como una gran diversidad biológica. Sin embargo, debido a las presiones sobre sus ecosistemas, a la ampliación de la frontera agrícola, al desarrollo de prácticas productivas insostenibles, y al desconocimiento de la vocación de los suelos, es una región en constante amenaza López *et al.* (2013) citado por Benítez Jiménez et al. (2018).

Precisamente el departamento de Caquetá está ubicado en la región mencionada, aproximadamente el 72% de su territorio está ocupado por bosques, los cuales forman la transición andino – amazónica, considerada como una de las zonas de mayor diversidad de flora y fauna en Colombia (Murcia et. al, 2014). El departamento está compuesto por 16 municipios, entre ellos Belén de los Andaquíes, que se encuentra en una ubicación estratégica, ya que conecta el paisaje de lomerío con la llanura amazónica, debido a estas características, es un territorio que cuenta con una alta biodiversidad (Alcaldía de Belén de los Andaquíes, 2016, como se citó por Pardo, 2022).

En este sentido, la sistematización del proyecto Castaño de Monte para la Conservación se encuentra articulado a las políticas nacionales, ya que el estado colombiano define el ordenamiento territorial como: Un instrumento para el logro de la eficiencia, la consolidación de la democracia y la descentralización, respetando las autonomías locales y velando por la unidad nacional, el desarrollo social, económico y político, la protección del ser humano y el cuidado del medio ambiente. Andrade (1994) citado por (Hernández, 2010). Así pues, se plantea la planificación predial como un instrumento que permita entender la realidad de cada finca y concertar con las familias campesinas las acciones que garanticen lo expuesto por el estado colombiano.

En este contexto, la planificación predial está vinculada con las políticas públicas a nivel nacional. En particular, el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, “Colombia, potencia mundial de la vida”, se articula desde los siguientes capítulos de manera directa: Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia social. Transformación productiva, internacionalización y acción climática. Convergencia regional y el campesinado colombiano como actor de cambio (Departamento Nacional de Planeación, 2023). Por otra parte, se articula a la sentencia 4360 de 2018 que ordena al estado colombiano formular un plan de acción, que contrarresten la tasa de deforestación en la Amazonía (Corte Suprema de Justicia, 2018). Y finalmente el plan nacional de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas, como una herramienta para empezar procesos de reparación de ecosistemas estratégicos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015).

Desde el orden departamental y atendiendo lo expuesto por la ley 1876 de 2017, la gobernación del Caquetá bajo su Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023 “Pacto social por el desarrollo de nuestra región” formula el plan departamental de extensión agropecuaria – PDEA, desde la perspectiva de la sustentabilidad medioambiental, busca promover la transferencia de tecnología en la producción, así como la innovación para fomentar la transformación productiva y mejorar la calidad de vida de las familias rurales (Gobernación del Caquetá, 2020).

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

Documentar la implementación del proyecto castaño de monte para la conservación, adelantado durante los años 2020 – 2022, con los campesinos de la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Alto Fragua Indi Wasi del municipio de Belén de los Andaquies, Caquetá.

3.2 Objetivos específicos

- Explicar la metodología de la planificación del paisaje para la restauración y la producción sostenible.
- Analizar la implementación de sistemas agroforestales como estrategia de rehabilitación ecológica y de producción sostenible.
- Identificar como la planificación del paisaje y la implementación de sistemas agroforestales contribuyen al fortalecimiento organizativo y comercial de PROPLAB.

4 Metodología

La metodología propuesta se divide en cuatro (4) fases metodológicas, las cuales abarcan el diseño de la estrategia de investigación, la definición de las variables e instrumentos para la recopilación, sistematización y análisis de la información. Estas etapas facilitan la obtención de resultado y posibilitan la posterior discusión, conduciendo a la formulación de conclusiones, lecciones aprendidas y recomendaciones.

4.1. Diseño

La presente monografía de tipo investigativo con enfoque cualitativo se fundamenta en la sistematización de la experiencia, el cual implica un análisis reflexivo de una o más experiencias, donde al organizarlas y reestructurarlas se revela o se hace evidente la secuencia lógica del procedimiento, los elementos que han desempeñado un papel en dicho proceso, la manera en que se han conectado entre ellos y las razones detrás de su comportamiento en esa forma específica (Exposito & Gonzalez, 2017).

Se realiza un muestreo no probabilístico de tipo intencional, que tiene como objetivo identificar subgrupos que, en cierta medida, impliquen una muestra representativa de la población en su conjunto (Hernández, 2020), mediante la selección de actores claves con las siguientes características: 1 integrante del equipo técnico de ACT con experiencia en relación con la aplicabilidad de la herramienta de planificación propuesta; 3 productores locales, que representan cada uno de los tres núcleos trabajados (Núcleo de San Antonio que incluye a familias de las veredas Los Tendidos, La Pradera, San Antonio de Padua. Núcleo de La Soledad, que agrupa a familias de las veredas Las Minas, La Soledad, Las Delicias y por último el núcleo de El Prado, que reúne familias de las veredas El Prado, Los Ángeles), que participaron del proceso en todas sus fases e implementaron la metodología de planificación propuesta en sus predios. También se utilizó la guía práctica de planificación predial de la ACT, como base comparativa.

Como ejes de sistematización se tienen: Agro biodiversidad, Medios de vida, Gobernanza, Asociación de Productores, Corredores biológicos y Comercio Justo.

4.2. Variables e instrumentos

Se trabajó cada objetivo específico por aparte. Para el objetivo específico 1, se utilizaron seis preguntas, que permitieron explicar la metodología de la planificación del paisaje para la restauración y la producción sostenible y son: Ha realizado planificación predial (si o no); Considera importante tener los siguientes componentes en los procesos de planificación predial (selección múltiple); Desde su punto de vista de qué manera la planificación predial aporta a mejorar la calidad de vida de las familias; Cuál cree usted que pueden ser las causas que conllevan a que las familias no realicen procesos de planificación predial; Cuáles considera usted que son las razones fundamentales que hacen que los siguientes ejes se han relevantes en los procesos de planificación predial (Ambiental, Productivo, Social y Económico).

Para el objetivo específico 2, analizar la implementación de sistemas agroforestales como estrategia de rehabilitación ecológica y de producción sostenible, las seis preguntas realizadas fueron: Cuenta usted con sistemas agroforestales; Podría describir los sistemas agroforestales que tiene; Cuáles son las principales características para la selección de terreno en la implementación de un SAF; Cuales son los factores que usted cree se deben considerar al implementar un sistema

agroforestal; Podría mencionar alguno de los elementos que contribuyen a garantizar la sostenibilidad de un sistema agroforestal; De qué manera cree usted que los SAF, contribuyen a los procesos de restauración ecológica.

Finalmente el objetivo específico 3, identificar cómo la planificación del paisaje y la implementación de sistemas agroforestales contribuyen al fortalecimiento organizativo y comercial de PROPLAB, se describió a través de nueve preguntas: Cómo cree usted que la planificación del paisaje y la implementación de SAF, ha fortalecido la capacidad organizativa de PROPLAB; Cuáles de los siguientes factores considera que han contribuido al fortalecimiento organizativo (producción, diversificación, comercialización, aliados comerciales, asociatividad, capacitación, reconocimiento y población); Ha notado mejoras en la capacidad comercial de PROPLAB, como resultado de la planificación del paisaje y la adopción de sistemas agroforestales; En su opinión, cuál ha sido el impacto más significativo de la planificación del paisaje y los sistemas agroforestales en PROPLAB; Ha experimentado beneficios en términos de producción sostenible, como resultado de la adopción de sistemas agroforestales; Considera que el fortalecimiento organizativo, ha resultado en mejoras económicas para las familias asociada; De qué manera considera que la asociación, fomenta la participación de los productores; Qué tipo de estrategias cree usted, que la asociación implementa para asegurar la sostenibilidad del proceso; Cual cree usted que son los factores de éxito que contribuyen al fortalecimiento organizativo y la comercialización en PROPLAB.

4.3. Recolección de la información

Para la recolección de la información se aplica un cuestionario de manera personal a cada uno de los actores seleccionados (Ver anexo 1). La información es llevada a una matriz de vaciado para su posterior análisis.

Entrevista estructurada

La entrevista estructurada de acuerdo a Folgueiras (2016) corresponde a un instrumento de recolección de información que implica una decisión previa del tipo de información a recolectarse y desde allí se diseña la estructura del instrumento.

Es entonces un guion principalmente abiertas en contraste con las preguntas del cuestionario principalmente de tipo cerrado o de opción múltiple, y su aplicación es igual para todos los entrevistados y tienen libertad para responder (Tejero, 2021).

Tabla I Entrevista estructurada

CUESTIONARIO	ENTREVISTADOS					
	<i>Beneficiario 1</i>	<i>Beneficiario 2</i>	<i>Beneficiario 3</i>	<i>Aliado comercial</i>	<i>Coordinador Proyecto</i>	<i>Miembro JD</i>
¿Ha realizado planificación predial?						
¿Considera usted que la planificación es importante?						
¿Considera importante tener los siguientes componentes en los procesos de planificación predial?						
¿Desde su punto de vista de qué manera la						

planificación predial aporta a mejorar la calidad de vida de la familia?						
¿Cuál cree usted que pueden ser las causas que conlleven a que las familias no realicen procesos de planificación predial?						
¿Cuáles considera usted que son las razones fundamentales que hacen que los siguientes ejes sean relevantes en el proceso de planificación predial y por qué?						
¿Cuenta usted con sistemas agroforestales?						
¿Podría describir los sistemas agroforestales?						
¿Cuáles son las principales características para la selección del terreno para la implementación?						
¿Cuáles son los factores que se deben considerar al implementar un sistema agroforestal?						
¿Podría mencionar alguno de los elementos que contribuye a garantizar la sostenibilidad de un sistema agroforestal?						
¿De qué manera cree usted que los sistemas agroforestales contribuyen a los procesos de restauración ecológica?						
¿Cómo cree usted que la planificación del paisaje y la implementación de sistemas agroforestales han fortalecido la capacidad organizativa de PROPLAB?						
¿Cuáles de los siguientes factores considera que han contribuido al fortalecimiento organizativo?						
¿Ha notado mejoras en la capacidad comercial de PROPLAB como resultado de la planificación del paisaje y la adopción de sistemas agroforestales?						
En su opinión, ¿cuál ha sido el impacto más						

significativo de la planificación del paisaje y los sistemas agroforestales en PROPLAB?						
¿Ha experimentado beneficios en términos de producción sostenible como resultado de la adopción de sistemas agroforestales?						
Considera que el fortalecimiento organizativo a resultado en mejoras económicas para las familias asociadas						
¿De qué manera piensa que la asociación fomenta la participación de los productores?						
¿Qué tipo de estrategias cree usted que la asociación implementa para asegurar la sostenibilidad del proceso?						
¿Cuáles cree usted que son los factores de éxito que contribuyen al fortalecimiento organizativo y la comercialización en Proplab?						

Nota 1. Elaboración propia (2023)

4.4. Sistematización y análisis de la información

Tabla comparativa o Matriz de vaciado de información

En el proceso de investigación se acude a diversas herramientas para la organización y compilación de la información y las bases investigativas, así como para llevar a cabo un seguimiento de la coherencia entre el estudio planteado y los resultados obtenidos, los de mayor uso son las matrices y los cuadros, que son una representación esquemática de la estructura del planteamiento de la investigación y los resultados obtenidos. (Hernandez de la Torre & Gonzalez, 2020).

A continuación,

Tabla II Matriz de vaciado

1. Explicar la metodología de la planificación del paisaje para la restauración y la producción sostenible			
Ejes de sistematización	Directrices de la guía práctica de planificación predial	Experiencia del equipo técnico de ACT en relación a la aplicabilidad de esta herramienta	Percepción de las familias que han incorporado esta herramienta en sus predios

Agrobiodiversidad			
Medios de vida			
Gobernanza			
Asociación de productores			
Corredores biológicos			
Comercio justo			

2. Analizar la implementación de sistemas agroforestales como estrategia de restauración ecológica y de producción sostenible.			
Registro Fotográfico	Ejes de sistematización	La Perspectiva del equipo técnico en relación al proceso de implementación	Análisis de los productores frente al proceso de implementación
	Selección del terreno		
	Preparación del terreno		
	Siembra de material vegetal		
	Mantenimiento del sistema agroforestal		
	Productividad		
	Cosecha y postcosecha		

3. Identificar como la planificación del paisaje y la implementación de sistemas agroforestales contribuyen al fortalecimiento organizativo y comercial de PROPLAB				
Ejes de sistematización	Análisis del equipo técnico de ACT, frente a la articulación del proceso de planificación e implementación de Saf, considerando los procesos organizativos y comercial de PROPLAB	Percepción de los productores, en relación a la planificación e implementación de Saf, considerando los procesos organizativos y comercial de PROPLAB	Interpretación de la Junta Directiva de PROPLAB, en función de la planificación e implementación de Saf, con relación procesos organizativos y comercial	Consideraciones del aliado comercial del proceso organizativo y comercialización a través de procesos de restauración ecológica
Agrobiodiversidad				
Medios de vida				
Gobernanza				
Asociación de productores				
Corredores biológicos				
Valor agregado				
Comercio justo				

Nota 2. Elaboración propia (2023)

5 Resultados

5.1. Explicar la metodología de la planificación del paisaje para la restauración y la producción sostenible.

La guía práctica de planificación predial, desarrollada conjuntamente por Amazon Conservation Team y The Nature Conservancy (2019), es una herramienta metodológica que brinda una orientación fundamental y simplifica el proceso de planificación predial. Su principal finalidad consiste en evaluar la situación actual de la finca con el propósito de tomar decisiones que fomenten la mejora de la productividad a través de la promoción de la agroforestería, incorporando estrategias agroecológicas. Asimismo, busca la preservación y recuperación de ecosistemas estratégicos que contribuyan a la mejora del hábitat para la fauna silvestre y permita la recuperación de flora nativa.

En ese sentido se pudo establecer que, en la planificación predial resulta indispensable la participación de todos los actores involucrados en el proceso y que, adicionalmente deben intervenir al menos una persona con conocimientos técnicos o con experiencia en agroecología con el fin de retroalimentar las acciones de la familia y el logro de sus objetivos.

Para ello es necesario identificar las debilidades, las fortalezas, las amenazas, las oportunidades y los requerimientos, para desde allí tomar las decisiones eficientes y sostenibles, generar propuestas de mejora rentables con una estructura lógica y organizada en su implementación, manteniendo un monitoreo permanente que permita identificar los avances y puntos a mejorar.

Es importante resaltar que, el proceso de planificación predial involucra, tanto las fincas y sus actores individuales como los elementos macro en materia de territorio; por ende, al momento del diagnóstico deben valorarse aspectos como la transición predial y organizacional de las veredas, los recursos naturales disponibles, la productividad y el crecimiento económico general del territorio, e incluso resulta relevante el análisis de las relaciones comunitarias y culturales. La caracterización entonces, comprende un proceso técnico sobre las condiciones del territorio, por tal motivo es importante hacer uso de herramientas cartográficas.

Ahora bien, en lo que respecta al asunto agroecológico deben identificarse los problemas, las causas, los efectos y las acciones que se van a implementar; por ejemplo, si se trata de la deforestación ocasionada por la ganadería extensiva a cielo abierto, que propicia la disminución del bosque ripario y por ende afectación a las fuentes hídricas. Se propone como solución la implementación de un modelo de ganadería regenerativa, que incluye el aislamiento y reforestación de las rondas de agua, acompañadas de un acueducto ganadero, para evitar el ingreso de los bovinos a las fuentes hídricas.

En este contexto, resulta crucial comprender la presencia institucional, los proyectos en curso en la región y la dinámica social que la caracteriza. El proceso de Planificación Predial debe tomar en consideración el marco normativo vigente, como lo establece la Constitución Política de 1991, en el Título I: Principios Fundamentales, y en el Capítulo 3: Derechos Colectivos y del Medio Ambiente, los cuales se detallan en los artículos 8, 79 y 80, además de la Ley 99 de 1993. Asimismo, es necesario tener en cuenta la política pública emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible sobre el Plan Nacional de Restauración Ecológica y por último en respuesta a la sentencia 4360 del 2018. Estos elementos deben ser considerados en el proceso

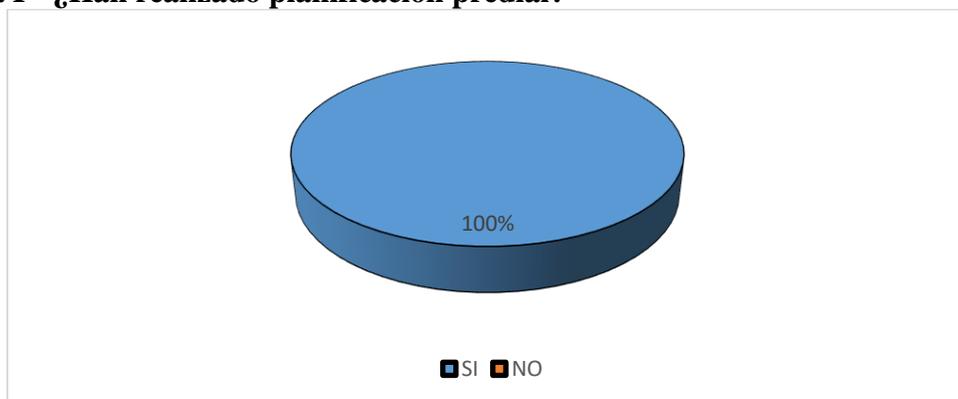
de planificación predial para adaptar las acciones de manera específica a las particularidades de cada finca. Esto permitirá la implementación de medidas concretas y efectivas. Para realizar una planificación predial que atienda a las particularidades de cada finca, con ello se permitirá incluir acciones puntuales

Esta estructura debe materializarse en un plan operativo que conlleve un proceso de desarrollo predial familiar y territorial y que involucre la conservación del medio ambiente y la utilización sostenible de los recursos naturales. Las metas trazadas deben ir de la mano con indicadores que permitan medir y evaluar los avances y los resultados, esto requiere el establecimiento de asociaciones y tareas concretas para garantizar la continuidad de los procesos y la identificación y solución de las problemáticas que surjan a medida que se cumplen los objetivos, de modo que la transformación y la restauración sea una línea permanente en los territorios.

Ahora bien, al momento de indagar a los participantes sobre la planificación predial que atañe al presente objetivo, se encontró:

5.1.1. El desarrollo de planificación predial por los participantes.

Figura I ¿Han realizado planificación predial?

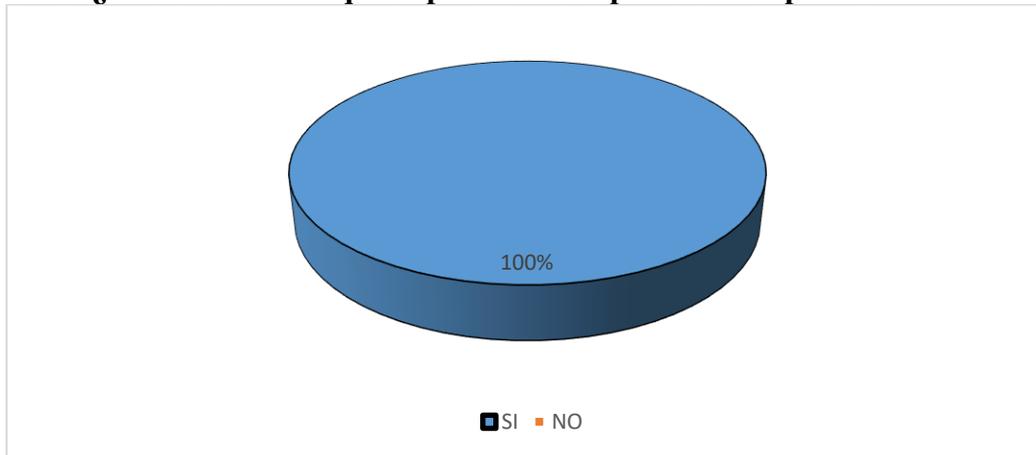


Nota 3. Elaboración propia (2023)

El 100% de los entrevistados han realizado planificación participativa, bien como parte del equipo técnico o como productor integrante de un núcleo.

5.1.2. La importancia de la planificación predial desde la perspectiva de los participantes

Figura II ¿Considera usted que la planificación predial es importante?



Nota 4. Elaboración propia (2023)

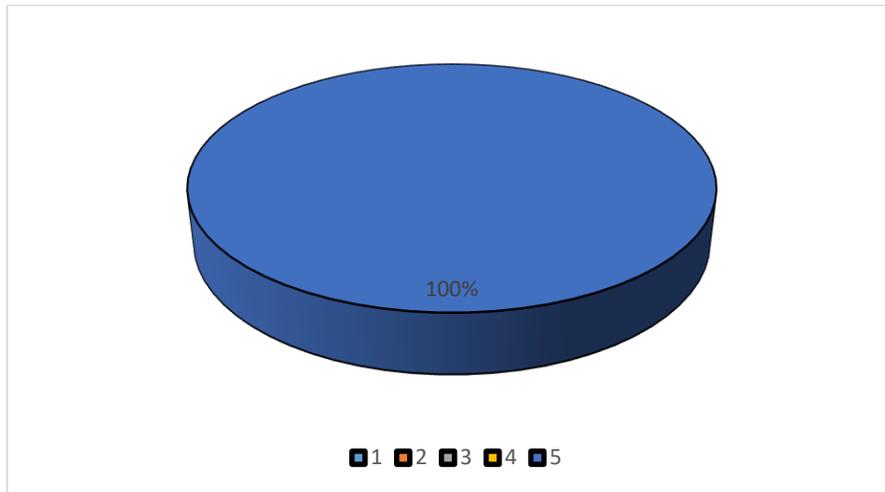
En relación a la relevancia de la planificación predial, tras aplicar esta herramienta de gestión en sus predios, coincidieron en considerarla esencial y fundamental. Entre las razones expresadas por los productores para respaldar esta opinión, se destaca la importancia de establecer las acciones que se llevarán a cabo y los tiempos en que se desarrollarán. Además, la planificación predial se muestra valiosa para proyectar metas futuras y evaluar los impactos en el predio. Así mismo, esta herramienta brinda la oportunidad de conocer la extensión e identificar las áreas de bosque de la finca.

Por su parte, el equipo técnico, desempeña un rol importante relacionado con facilitar la herramienta al interior de los predios con las familias, expresa que la aplicación de esta metodología tiene como objetivo promover la integralidad de la finca, considerando aspectos sociales, productivos, económicos y ambientales. La interacción entre estos componentes contribuye al logro de la sostenibilidad y sustentabilidad de un territorio en su conjunto, dado que la planeación de un territorio en general puede impulsar iniciativas de comercialización basados en el principio de economía justa, como respuesta a un proceso asociativo.

En este sentido, podemos afirmar que se está siguiendo las directrices presentadas en la guía de planificación participativa de Amazon Conservation Team y The Nature Conservancy (2019), las cuales indican que la planificación es importante porque busca la transformación del territorio, a partir de un diagnóstico de la finca que identifica las acciones correctivas.

5.1.3. De la importancia de los componentes en los procesos de planificación predial.

Figura III Nivel de importancia de los componentes propuestos en los procesos de planificación predial



Nota 5. Elaboración propia (2023)

Sobre los componentes propuestos: Agrobiodiversidad, corredores biológicos, medios de vida y gobernanza, a pesar de haber indagado al respecto del nivel de importancia en los procesos de planificación predial en una escala de 1 a 5, de manera individual, todos los participantes los puntuaron en el nivel 5. Sin embargo, sobre los componentes comercio justo y asociatividad, el integrante del equipo técnico calificó su importancia en el nivel 4, dejando claro que todos los componentes mencionados son importantes y deben estar articulados para garantizar la sostenibilidad y el éxito de los procesos de reconversión de las unidades productivas.

5.1.4. El aporte de la planificación a la mejora de la calidad de vida de la familia.

Al preguntar sobre los aportes que hace la planificación predial a la mejora de la calidad de vida de las familias, se encuentra que, de acuerdo con sus respuestas, les ayuda a dar un mejor manejo a las fincas, les permite hacer un uso eficiente de los recursos, ser más organizados para ser más productivos, además permite diseñar y definir áreas para conservación y consolidar micro corredores de conectividad al interior de la finca, aportando sustancialmente a mejorar la calidad de vida de ellos y de las demás familias.

Para el integrante del equipo técnico, desde lo ambiental, permite concertar y construir de manera participativa la conservación de los ecosistemas estratégico, además de establecer corredores de conectividad con diferentes iniciativas, la inclusión de estrategias agroecológicas que aportan a mejorar la soberanía alimentaria, bajar la incidencia de plagas y enfermedades. Y desde lo económico impulsando la diversificación de la finca y los procesos de reconversión de los modelos productivos convencionales, se mejora la calidad de vida. En la guía se muestra que con la planificación se puede incidir positivamente en las interacciones con los recursos naturales, potenciar la producción agropecuaria de la familia, fortaleciendo la seguridad y soberanía alimentaria, así como mejorar la economía familiar y las relaciones con los vecinos.

5.1.5. Causas de la no realización de planificación predial por parte de las familias.

Frente a las causas que conllevan a que las familias no realicen procesos de planificación predial, los productores entrevistados señalan que el temor a comprometer la finca con las entidades

y que les suban los impuestos, así como a que los engañen, son algunas de ellas. Pero también reconocen, que en ocasiones son muy desunidos y desconocen de qué se trata el proceso por falta de capacitaciones. Para el integrante del equipo técnico, la principal causa es el desconocimiento de la utilidad de la herramienta metodológica. Desde la guía se señala que las causas pueden incluir falta de conocimiento sobre planificación predial, limitaciones económicas, falta de acceso a recursos técnicos, y enfoque inmediato a corto y mediano plazo en la subsistencia en lugar de la planificación a largo plazo.

5.1.6. Ejes ambiental, productivo y social y su importancia en la planificación predial.

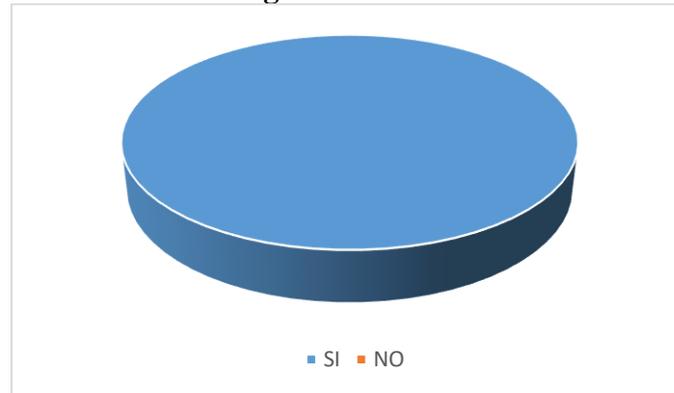
En cuanto a las razones fundamentales que hacen que lo ambiental, productivo, social y económico sea relevante en los procesos de planificación predial, los productores respondieron que estos sirven desde lo ambiental para amortiguar el impacto en un futuro, cuidar el medio ambiente, la fauna y flora, preservando así su futuro y la salud de sus familias; en lo productivo, para ser más tecnificados con los cultivos y más organizados, dando mejores resultados al momento de implementar cultivos y ser más eficientes y autosostenibles en el tiempo, conservando sus propias semillas y diversificando las producciones. En cuanto a lo social, para el beneficio de todos, incluyendo sus familias y amigos. En el mismo sentido indican el hecho de compartir experiencias con otras culturas y conocer más, para su salud y su economía. En la guía los ejes ambiental, productivo, social y económico, son relevantes en la planificación predial porque equilibran la sostenibilidad, promueven la reconversión de los modelos productivos, el bienestar comunitario y la viabilidad económica, asegurando un desarrollo integral y sostenible de las fincas y de sus familias en determinados territorios.

5.2. Analizar la implementación de sistemas agroforestales como estrategia de rehabilitación ecológica y de producción sostenible.

El sistema agroforestal – SAF, se define como la estrategia de manejo de la tierra que involucra la integración de especies forestales y agronómicas en términos de su ubicación y su interacción temporal, tiene como objetivo principal promover la sostenibilidad (Oficina Nacional Forestal Costa Rica, 2013). Entre las ventajas atribuidas a los sistemas agroforestales, se encuentran la protección de especies más susceptibles contra la radiación solar y el viento, el ciclaje de nutrientes, la mejora de la estructura del suelo para prevenir la erosión por escorrentía superficial y mejora la infiltración, la diversificación de productos que favorezcan la soberanía alimentaria y la captura de carbono (Gutiérrez, 2015).

Desde esta perspectiva se presentan los hallazgos al respecto de su implementación para la restauración ecológica y el desarrollo sostenible.

5.2.1. La implementación de sistemas agroforestales por los participantes y sus características. Figura IV ¿Cuenta usted con sistemas agroforestales?



Nota 6. Elaboración propia (2023)

El 100% de los productores entrevistados han implementado sistemas agroforestales y destacan que las características de estos sistemas les permiten mejorar su productividad. Expresando que la inclusión de diversas especies, permiten la disponibilidad de alimentos diversos, además de diversificar los ingresos, aportando a mejorar el bienestar de las familias.

Por su parte, el integrante del equipo técnico, enfatiza que una de las características sobresalientes de los Sistemas Agroforestales es la diversificación de especies. Estos sistemas requieren la presencia de leñosas perennes y la combinación de especies que ocupan diferentes estratos (superior, arbustivo y herbáceo). Generando sinergia a través de diversas interacciones, lo que, a su vez, conlleva a la mejora del suelo mediante el ciclaje de nutrientes, protección del suelo con mulch, la recuperación de hábitat para especies nativas y la captura de dióxido de carbono. Debido a la asociatividad de diversas especies, las familias pueden contar con una disponibilidad de productos a lo largo del año. Esto no solo contribuye a fortalecer la soberanía alimentaria, sino que también generando oportunidades económicas a las familias.

En lo que respecta a la descripción de los sistemas agroforestales, los productores explican que se trata de la combinación de cultivos con árboles frutales y forestales de gran tamaño en un mismo espacio, lo que constituye una estrategia beneficiosa para la conservación del territorio. Por su parte, el integrante del equipo facilitador destaca que los sistemas agroforestales son modelos de producción agrícola que buscan simular las condiciones del bosque que lo precedía. Estos sistemas se basan en los principios de la agroecología, fomentando la diversidad de especies y la interacción con los ecosistemas naturales, al mismo tiempo que minimiza la dependencia de insumos externos. Aumenta la resiliencia ante los cambios climáticos, promueve la biodiversidad, conserva la calidad del suelo y facilita la producción sostenible, además contribuyen al bienestar de las familias.

5.2.2. Características a considerar en la selección del terreno para la implementación del sistema.

En cuanto a las principales consideraciones para la selección de terrenos en la implementación de sistemas agroforestales, los productores destacan varios criterios, pero coinciden en puntos elementales:

Es esencial tener en cuenta la topografía del terreno, evitando pendientes excesivas que puedan propiciar la erosión, al momento de identificar el terreno, tal como lo señaló el técnico, debe establecerse que no pertenezca a un área de conservación. Además, se debe realizar un análisis de suelo, es importante evitar áreas que estén sujetas a riesgos, como inundaciones o encharcamientos. Se evita derribar áreas en conservación o rastrojo jecho para su implementación. También es crucial que el terreno cuente con acceso fácil y que las condiciones climáticas sean favorables para el cultivo. Por último, la disponibilidad de recursos hídricos cercanos es fundamental para el éxito del sistema agroforestal. El facilitador del equipo técnico coincide en que la topografía, la disponibilidad de agua, las condiciones climáticas, son factores fundamentales a considerar.

5.2.3. Factores para tener en cuenta en la implementación del sistema agroforestal.

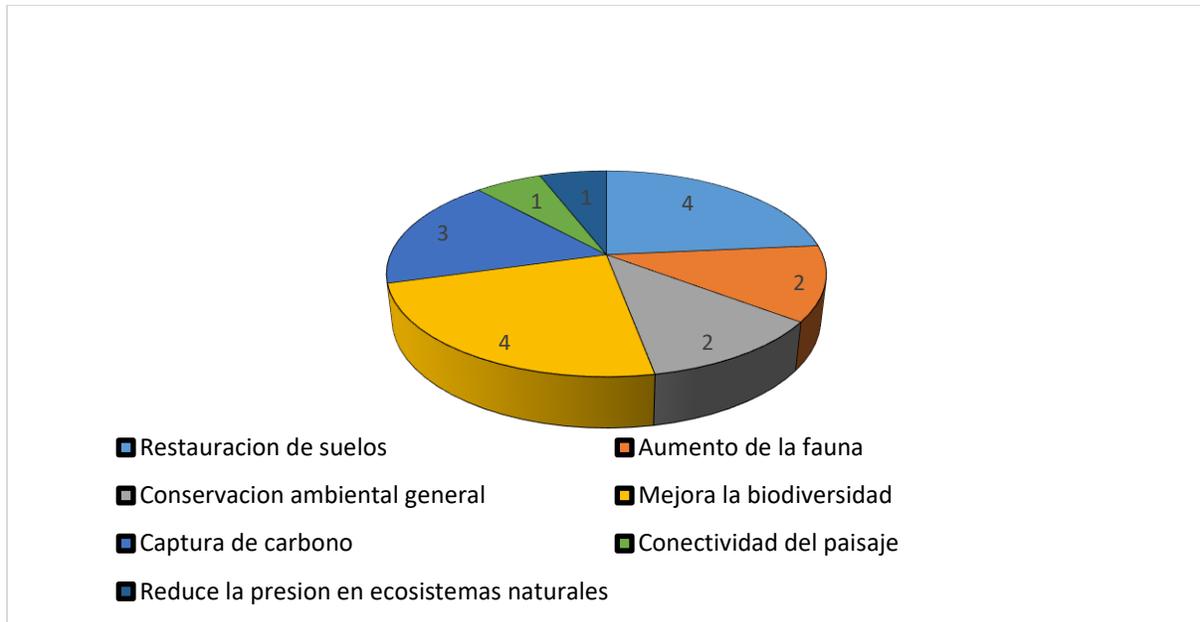
En relación a los factores que se deben considerar al implementar un sistema agroforestal, los productores expresan importante las condiciones ambientales de la zona, la topografía del terreno, un diseño del modelo a implementar, conocer los requerimientos de las especies a establecer. Mientras que el integrante del equipo técnico expresa que es esencial considerar factores como la elección de especies, densidad de siembra, gestión de plagas y enfermedades, la disponibilidad de agua, topografía, clima, suelos, cosecha y post cosecha y asistencia técnica.

5.2.4. Elementos que contribuyen a garantizar la sostenibilidad de un sistema agroforestal.

Los elementos que contribuyen a garantizar la sostenibilidad de los sistemas agroforestales, los productores manifiestan importante la reducción de fertilizantes, semillas de buena calidad, incorporación de abonos orgánicos, diversificación, que aporten a la soberanía alimentaria, manejo agroecológico, y comercialización de productos. Por su parte, el integrante del equipo facilitador coincide con la diversificación prácticas agrícolas sostenibles, la generación de ingresos y agrega, la resiliencia de estos sistemas como mecanismo de adaptación al cambio climático y conservación del territorio.

5.2.5. Contribución de los sistemas agroforestales a la restauración ecológica.

Figura V ¿De qué manera cree usted que los sistemas agroforestales contribuyen a los procesos de restauración ecológica?



Nota 7. Elaboración propia (2023)

De los 5 participantes que contestaron al interrogante sobre la contribución de los sistemas agroforestales en la restauración ecológica cuatro de ellos coinciden en que mejora la biodiversidad y restaura los suelos aportando al ciclaje de nutrientes, 3 coinciden en que aporta a la captura del carbono, dos de ellos en que aporta a la conservación del ambiente y al aumento de la fauna, y el técnico de manera exclusiva añade que mejora la conectividad del paisaje.

5.3. Identificar como la planificación del paisaje y la implementación de sistemas agroforestales contribuyen al fortalecimiento organizativo y comercial de PROPLAB

Se interroga a los 6 participantes sobre lo que consideran que la planificación y los sistemas agroforestales han favorecidos a PROLAB, y aunque cada uno con sus palabras se enfocan en la misma idea, y es que en definitiva estos elementos han aportado a la capacidad de trabajar en equipo y a la organización comercial, además ha favorecido el proceso de oferta y demanda respecto a los productos orgánicos.

Procede a indagarse acerca de los factores que han contribuido al fortalecimiento organizativo de PROLAB, pidiendo que se evalúe en una escala de 1 a 5 los que se proponen.

Sobre los factores de comercialización y asociatividad, el 100% de los 6 participantes considera que cumplen con el mayor nivel de contribución, uno de los productores, es decir el 16.66% de los participantes, considera sin ningún nivel de relevancia los factores de producción, diversificación, reconocimiento y población. Respecto a los demás factores y exceptuando lo propuesto, y sobre los factores de aliados comerciales y capacitación, el 100% de los participantes considera que su nivel de importancia es 4.

Al preguntar si se han identificado mejoras en la capacidad comercial de PROLAB en el marco de la implementación de sistemas agroecológicos y la planeación el 100% de los participantes responden de manera positiva

Sobre el impacto más notorio sobre PROLAB de la planeación y los sistemas agroforestales y la totalidad de los participantes consideró que de la misma manera los factores propuestos:

fortalecimiento de la capacidad organizativa, mejora en la capacidad comercial, vinculación a mercados, aumento de productividad, diversificación de la producción.

Se pregunta a los participantes que, si al implementar su sistema agroforestal ha experimentado beneficios en materia de producción sostenible y el 100% responde de manera afirmativa. Lo mismo ocurrió al indagar sobre El fortalecimiento organizativo de PROLAB y lo que ha significado como mejoría para la economía de las familias asociadas.

El fomento de la participación de los productores por parte de PROLAB se evidencia en las siguientes acciones, identificadas por los participantes: mejora en estrategias comerciales, mejora en el precio de los productos, comercialización segura, capacitación de los productores, formación de líderes, fondo de sostenimiento.

Respecto a las estrategias de la asociación para la sostenibilidad del proyecto, aumentando los asociados para aumentar los beneficios, mantener informados a todos, procesos transparentes, buscar, presentar y gestionar proyectos productivos, otorgando fondos de sostenimiento.

Finalmente, sobre los factores de éxito para lograr el fortalecimiento organizativo y comercial en PROLAB, se identifican, la capacitación en habilidades comerciales y colaboración con aliados, gestión efectiva y participativa, apoyo de ACT Colombia, compromiso y responsabilidad, acompañamiento permanente al productor y buenas alianzas.

6 Discusión

Para abordar el primer objetivo específico, se tuvo como referencia la Guía práctica de planificación predial, desarrollada conjuntamente por Amazon Conservation Team y The Nature Conservancy, que brinda un paso a paso detallado para el cumplimiento de objetivos estructurados en torno a la planeación predial y el desarrollo territorial involucrando estrategias agroecológicas que fomenten el crecimiento económico de las familias y el aprovechamiento de los recursos disponibles de manera sostenible.

Se logra establecer la necesidad de esfuerzos aunados y la voluntad de las comunidades, así como la articulación de organizaciones sociales y entes competentes para trazar metas realizables y conseguirlas de manera efectiva de modo que se logre un impacto positivo material en la calidad de vida de los involucrados.

Así mismo, es posible asegurar que, así como la familia es el núcleo de la sociedad la finca es el núcleo de la organización predial del territorio, y desde allí lo esencial de general procesos que transformen y mantengan procesos continuos de desarrollo.

Por otra parte, de las dificultades para la implementación de la planeación se reconocen circunstancias como la ausencia de conocimientos y apoyo técnico, de capacidad financiera, y el propio desconocimiento de los fines y resultados de este tipo de procesos, en términos generales, el miedo al cambio. Sin embargo, los participantes recalcan la importancia de estos procesos y el impacto positivo que les ha traído de manera individual y colectiva.

En lo que atañe al segundo objetivo específico se tomó como referencia la experiencia desarrollada durante la ejecución del proyecto castaño de monte para la conservación desde la perspectiva del equipo técnico de ACT y las familias participantes del proyecto, donde a través del registro fotográfico se logró evidenciar la secuencia de la implementación, y desde la perspectiva de los participantes se pudo establecer, por una parte, la importancia de los proyectos agroforestales y su impacto sobre los procesos productivos y sobre las condiciones propias del territorio así como del ambiente, lo que sin lugar a dudas requiere acompañamiento técnico, inversión y continuidad.

Sobre el proceso específico de la comunidad se identifica un trabajo efectivo, satisfacción sobre los logros, expectativas a largo plazo y conocimiento e interés por parte de los productores y de las organizaciones involucradas.

El impacto reconocido por los productores es positivo no solo sobre los cultivos sino sobre componentes como la calidad del aire, de la tierra, de los cultivos y de los productos, por lo que en definitiva nos encontramos frente a un proceso con la capacidad de contribuir a la recuperación de ecosistemas en riesgo.

Por último, para el desarrollo del tercer objetivo específico se trabaja sobre preguntas específicas referentes a PROLAB y se logra identificar un trabajo serio, permanente y detallado con las comunidades, con un impacto positivo en el ingreso a los mercados, con precios justos, mejorando la productividad y la calidad de los productos, procesos que han estado blindados por capacitación y acompañamiento técnico, por alianzas comerciales y técnicas, llevando al campesinado colombiano a poner sus productos en mercados donde son justamente valorados.

Ahora bien, es evidente que las acciones descritas se complementan de manera inevitable con los procesos de planeación, conservación y recuperación del medio ambiente y el desarrollo sostenible, no solo del territorio local sino nacional, tarea que no es fácil pues tal como se encontró en el proceso de investigación involucra acciones complejas que indispensablemente están ligados a competencias técnicas.

Por ende, lograr involucrar a las comunidades en el desarrollo de planificación y sistemas agroforestales facilita la labor de organizaciones como PROLAB y le empuja a mejorar y fortalecerse desde lo operativo y lo comercial, pues tan solo la generación de alianzas comerciales, la búsqueda de mercados adecuados, y la formación para capacitar es un reto que transforma.

7 Conclusión

La planificación predial es una herramienta metodológica que guía el cumplimiento de objetivos como la reorganización del territorio, lo cual se despliega desde acciones individuales en las fincas, siendo estas la estructura base de la organización del territorio. Sin embargo, esta transformación comprende aspectos que sobrepasan cuestiones de estructura física y se alinean con aspectos económicos y socioculturales, por ejemplo. Este entonces es un proceso que permite a las comunidades orientarse al desarrollo sin perder de vista las condiciones particulares y actuar desde estrategias focalizadas y priorizadas.

El proyecto castaño de monte para la conservación es muy bien valorado por las familias participantes, no solo en materia productiva para las comunidades sino en materia ambiental, a partir de los procesos de restauración de ecosistemas estratégicos, e implementación de estrategias agroecológicas, generando impactos positivos en el territorio, de acuerdo a los participantes, incluyendo el técnico, este tipo de procesos tienen la capacidad de mejorar las condiciones del suelo, del aire, del agua, de la biodiversidad, de la calidad de vida de las comunidades y además de mejorar los procesos productivos agrícolas de manera amigable con el medio ambiente, permite un crecimiento económico y social, sin hablar del medioambiental, que eventualmente produce un impacto a mayor escala.

PROLAB se ha consolidado como una asociación de base campesina comprometida con el acompañamiento constante de la comunidad en estudio. Representa una valiosa oportunidad de desarrollo, no solo en los ámbitos social y económico, sino también en el contexto de la agricultura sostenible. Gracias a esta iniciativa, se han establecido alianzas significativas y se ha mejorado la organización, la economía y el comercio. La planificación predial y con ella el establecimiento y reconversión de monocultivos a sistemas agroforestales han desempeñado un papel fundamental en estos logros.

En el ámbito organizativo, económico y comercial, PROPLAB ha propiciado la formación de alianzas estratégicas que han beneficiado a los productores. Con ello ha impulsado a los productores para realizar las acciones necesarias que permitan garantizar un producto de excelente calidad a los aliados comerciales. Con ello, además, se ha facilitado la apertura de nuevos mercados, asegurando precios justo para todos los productores. Todo ello ha contribuido a fortalecer la organización comunitaria, estableciendo metas claras y alcanzables.

De manera general es posible señalar que tanto la planificación predial y paisajística, donde se propone incorporar sistemas agroforestales, resultan herramientas de valor para la transformación del territorio desde las células que son las familias, así mismo, se fortalece el trabajo y la asociación comunitaria para alcanzar objetivos individuales y conjuntos, como la restauración ambiental, que a su vez contribuye al desarrollo sostenible pues transforma los procesos productivos.

Referencias

- Agencia de Renovación del Territorio. (2023, January 31). *INVERSIÓN REGIONALIZADA*. Portal de Información Pdet. <https://centralpdet.renovacionterritorio.gov.co/inversion-subregional/>
- Benavides Santacruz, B. G., Rodríguez Espinosa, H., & Cerón Muñoz, M. F. (2020). Análisis de sostenibilidad de modelos asociativos agropecuarios en Antioquia. *Acta Agronomica*, 69(4), 266–274. <https://doi.org/10.15446/acag.v69n4.86568>
- Benítez Jiménez, D. G., Torres Cárdenas, V., Vargas Burgos, J. C., Soria, R. S., Navarrete, H., & Ríos Núñez, S. (2018). Luis_Ceballos. *Cuban Journal of Agricultural Science*, 52(2079–3480), 7–18.
- Berrio Orozco, J. L., & Paez Rios, D. H. (2023). *Conflictos de uso del suelo en el municipio de Belén de los Andaquíes, Caquetá, a partir de geoprocesos utilizando sistemas de información geográfica*.
- Campos Obando, M. R. (2021). *Análisis de las inversiones económicas en proyectos de restauración ecológica de bosque húmedo tropical de la zona de piedemonte amazónico del Caquetá*.
- Cepal, & Patrimonio Natural. (2013). *Amazonia posible y sostenible*. https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/amazonia_posible_y_sostenible.pdf
- Coronado Bustos, J. T., & Santos González, L. L. (2016). *Determinantes del desarrollo económico local del municipio de Belén de los Andaquíes, departamento del Caquetá*.
- Corte Suprema de Justicia. (2018). STC4360-2018. 5, 1–51. <https://cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/2018/04/STC4360-2018-2018-00319-011.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2023). *Bases Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026*.
- García García, D. A., García Mosqueda, G. E., Quiroz, D. C., Castillo Reyes, F., Sáenz Reyes, J. T., & Muñoz Flores, H. J. (2019). Deforestación y degradación de ecosistemas boreales, causas y efectos. In *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales* (Vol. 15, Issue 2). <https://revista.itson.edu.mx/index.php/rln/article/view/280/213>
- García Lozano, J., Cipagauta Hernández, M., Gómez Mesa, J. E., & Julesmar Gutierrez, A. (2002). *Descripción, espacialización y dinámica de los sistemas de producción agropecuaria en el área intervenida en el departamento de Caquetá*.
- Gobernación del Caquetá. (2020). *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria del Caquetá*. https://caqueta.micolombiadigital.gov.co/sites/caqueta/content/files/001433/71609_6-doc-pdea--v60-18112020.pdf
- Guerrero Rivera, M. A. (2020). *Conflicto del uso del suelo en Colombia como precursor del aumento de su degradación*. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/37298/GuerreroRiveraMariaAlejandra2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gutiérrez Ulloa, F. (2015). *Manual para el establecimiento y manejo de sistemas agroforestales para las comunidades de la parroquia Hatun Sumaku, Archidona, Napo, Ecuador*. https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00M67H.pdf
- Hernandez Pena, Y. T. (2010). *El ordenamiento territorial y su construcción social en Colombia: ¿un instrumento para el desarrollo sustentable?* http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-215X2010000100008
- Herrera Sanchez, C. R., Balanta Martínez, V. J., & Celis Parra, G. A. (2021). *Asociatividad y cooperativismo en el aprovechamiento de los RNMB y subproductos agroindustriales en el*

- Caquetá. https://www.uniamazonia.edu.co/arainmba/wp-content/uploads/2021/10/05.-Asociatividad-y-cooperativismo_1-Oct_compressed.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas*.
- (Montagut, Xavier. , D. F. (2008). *Alimentos Globalizados Soberanía Alimentaria y Comercio Justo* (s. a. Icaria Editorial, Ed.; Icaria Editorial). Arc de Sant Cristófol.
- Murcia García, U. G., Medina Lozano, R. M., Rodríguez Rondón, J. M., Hernández Anzola, A. M., Herrera Rodríguez, E. V., & Castellanos Quiroz, H. O. A. (2015). *Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia Colombiana, a escala 1:100.000 Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Sinchi Editor Revisión técnica*. <https://sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/MONITOREO%20web.pdf>
- Oficina Nacional Forestal Costa Rica. (2013). *Guía técnica para la implementación de los sistemas agroforestales con árboles forestales maderables*. file:///C:/Users/Personal/Downloads/guia_sistemas_agroforestales.pdf
- Ortega, G. (2009). *Agroecología vs. Agricultura Convencional*. <http://www.baseis.org.py/wp-content/uploads/2014/03/1395155082.pdf>
- Pardo Roza, Y. Y. (2022). Valoración del servicio ecosistémico regulación hídrica en el Piedemonte Amazónico, Caquetá, Colombia. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 25(1). <https://doi.org/10.31910/rudca.v25.n1.2022.1608>
- Perry, S. (2010). *LA POBREZA RURAL EN COLOMBIA*. https://rimisp.org/wp-content/files_mf/1366385547DocumentoDiagnosticoColombia.pdf
- Quintero, H. F. T., Cubillos, J. J. L., & Zambrano, H. R. (2017). The colombian Amazon: Oil exploitation and socio-environmental conflicts. *Revista Científica General Jose Maria Cordova*, 15(20), 209–223. <https://doi.org/10.21830/19006586.181>
- Rengifo Rengifo, I. Y., Muñoz Gomez, F. A., & Toro Trochez, O. A. (2022). Modelo USLE para estimar la erosión hídrica en siete municipios de la zona andina colombiana. *Biotecnología En El Sector Agropecuario y Agroindustrial*. <https://doi.org/10.18684/rbsaa.v20.n2.2022.1738>
- Salgado Garciglia, R. (2014). Dialnet-Deforestacion-4761345 (1). *Revista de Divulgación de La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, 31–32.
- Torres, J., Gutierrez, J. A., & Beltran, H. A. (2020). *Compactación, una de las causas más comunes de la degradación del suelo*. <https://doi.org/10.36436/24223484.225>
- Valencia, C. (2022). *Criterios de conectividad funcional para la fauna silvestre y su utilidad en la priorización de áreas para restauración ecológica en el departamento de Caquetá*.
- Zambrano Yepes, J., Herrera Valencia, W., & Motta Delgado, P. A. (2020). Concentration of soil macronutrients in grazing areas of the department of caquetá, colombian amazon. *Ciencia Tecnologia Agropecuaria*, 21(3). https://doi.org/10.21930/RCTA.VOL21_NUM3_ART:1673
- Zulay, D., & Mondragón, R. (2022). *El Control de la Deforestación de los Bosques en el departamento del Meta, Control y Gestión Sostenible*.