



# Novum Ambiens

Revista Científica | ISSN Digital: 2981-3069 | Febrero-Julio 2025 | Volumen 3 No. 1 D.L. | Bogotá, D.C. - Colombia

Fotografía: María Paula Fonseca Camacho. Ganadora del concurso de Imágenes Científicas U.D.C.A

Publicación Oficial de la Universidad  
de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A,  
Institución con Acreditación de Alta Calidad



**CONTENIDO**  
**NOVUM AMBIENS**

Volumen 3 número 1 - Febrero - Julio 2025  
<https://doi.org/10.31910/novamb.v3.n1.2025>

**EDITORIAL**

Una mirada desde la COP16 hacia el futuro de los territorios  
*Estiven Rodríguez*.....e2955  
<https://doi.org/10.31910/nov.amb.v3.n1.2025.2955>

**ARTÍCULOS CIENTÍFICOS**

Conocimiento sobre agricultura sostenible e interés ambiental en la zona rural del municipio de Ocaña, Colombia  
*Martha C. Vergel-Verjel; Lili Dahiana Becerra-García*.....e2812  
<https://doi.org/10.31910/nov.amb.v3.n1.2025.2812>

**ARTÍCULOS DE REFLEXIÓN**

Los peligros del climatismo en Colombia  
*Juan Camilo Perdomo-Marín*.....e2821  
<https://doi.org/10.31910/nov.amb.v3.n1.2025.2821>

**REPORTE DE CASO**

Implementación de la planificación predial sostenible y acuerdos de conservación en Caño Blanco II, Guaviare: un estudio de caso  
*José Miguel Acosta-Barbosa*.....e2906  
<https://doi.org/10.31910/nov.amb.v3.n1.2025.2906>

## ENFOQUE Y ALCANCE

Novum Ambiens es una revista científica interdisciplinaria, en la que se publican temas de interés de las ciencias ambientales, entre los que se incluyen, la relación sociedad-ambiente, la sustentabilidad, la educación y la tecnología ambiental, los estudios económicos y legales relacionados con el ambiente, los diagnósticos y la gestión ambiental. Su público objetivo son los investigadores, profesionales, estudiantes y administrativos de la ciencia, así como otros actores sociales, interesados en conocer los resultados más recientes de la investigación científica en las ciencias ambientales, de la región iberoamericana.

Novum Ambiens, como publicación seriada es arbitrada, por lo que adopta la revisión por pares de doble ciego, excepto para los Dossier y las reseñas de libros; es de acceso abierto –vía diamante-, de producción semestral y con convocatoria permanente (Hacer click aquí para enviar un artículo).

Para facilitar el acceso y la apropiación, se aceptan manuscritos en idiomas español e inglés. En Novum Ambiens, se publican, prioritariamente, artículos derivados de investigación científica, en las tipologías de artículos científicos, artículos de reflexión, de revisión, reporte de casos y notas técnicas; sin embargo, también se publican Dossier y Reseñas de Libros.

La gratuidad para el autor y para el lector obedece a la financiación de la revista por parte de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A y a la colaboración desinteresada de los evaluadores externos.

## FOCUS AND SCOPE

Novum ambiens is an interdisciplinary scientific journal that publishes topics of interest in environmental sciences, including the relationship society-environment, sustainability, environmental education, environmental technology, economic and legal studies related to the environment, environmental diagnoses, and environmental management. Its target audience are researchers, professionals, students and science administrators, as well as other social actors interested in knowing the most recent results of scientific research in environmental sciences of the Ibero-American region.

Novum Ambiens is a serial, refereed publication that adopts double-blind peer review except for Dossiers and book reviews, with diamond open access, semi-annual production, and with permanent call of paper (Click here to submit an article).

To extend the dissemination of articles and facilitate access and appropriation, manuscripts in Spanish or English are accepted. In Novum Ambiens, articles derived from scientific research in the typologies of scientific articles, reflection articles, review articles, case reports and technical notes are published, however, Dossiers and Book reviews are also published.

The not charges for the publication to the authors and the free access to the readers obey to the financing of the Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales and the disinterested collaboration of the peer reviewers.

## Equipo editorial

### Editor

Estiben Rodríguez Pulgarin  
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A  
Bogotá, Colombia

### Comité Editorial

Oscar Luis Pyszczek  
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A  
Bogotá, Colombia

Orlando Sáenz Zapata  
Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la  
Sustentabilidad y el Ambiente, ARIUSA  
Bogotá, Colombia

Jhon Fredy López Pérez  
Universidad de Medellín,  
Medellín, Colombia

Helber Adrián Arévalo Maldonado  
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A,  
Bogotá, Colombia

Cristina Teresa Carballo  
Universidad Nacional de Quilmes,  
Buenos Aires, Argentina

Luz Piedad Romero Duque  
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A,  
Bogotá, Colombia

### Comité Científico

Patricia Perla Snaider  
Universidad Nacional del Nordeste,  
Chaco, Argentina

Vidal Sáez Sáez  
Universidad Central de Venezuela,  
Caracas, Venezuela

Álvaro Javier Ávila  
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A,  
Bogotá, Colombia

María Teresa Holguín  
Universidad Libre,  
Bogotá, Colombia

Félix Ignacio Contreras  
Universidad Nacional del Nordeste,  
Chaco, Argentina

Michele Sato  
Universidade Federal de Mato Grosso,  
Cuiabá, Brasil

Diana Marcela Fúquene Yate  
Universidad Piloto de Colombia,  
Bogotá, Colombia

Franz Gutiérrez Rey  
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,  
Tunja, Colombia

Enrique Leff  
Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de  
México, México

Silvia Guadalupe Ramos Hernández  
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas,  
Chiapas, México

### Pares evaluadores

María Verónica Aguerre  
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria,  
Uruguay

Susana Benedetti Ruiz  
Instituto Forestal,  
Chile

Pablo Andrés Motta Delgado  
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria,  
Bogotá, Colombia

Luisa Anabel Palacios López  
Universidad Estatal del Sur de Manabí,  
Ecuador

Oscar Luis Pyszczek  
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A,  
Bogotá, Colombia

Silvia Guadalupe Ramos Hernández  
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas,  
México

María Trinidad Rodríguez  
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle,  
Perú

### Equipo Colaborador

**Correctora de estilo y ortográfica**  
Norella Castro Rojas

**Diseño y Diagramación**  
Fabian Ernesto Ramírez Cardenas

**Asesor editorial**  
Luis Fernando Quiroz Jiménez



# Una mirada desde la COP16 hacia el futuro de los territorios

## A view from COP16 toward the future of territories

Estiven Rodríguez<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. Bogotá, D.C., Colombia; e-mail: erodriguez.p@udca.edu.co

**Cómo citar:** Rodríguez, E. 2025. Una mirada desde la COP16 hacia el futuro de los territorios. *Novum Ambiens*. 3(1):e2955. <http://doi.org/10.31910/novamb.v3.n1.2025.2955>

Artículo de acceso abierto publicado por Novum Ambiens, bajo una Licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0

Publicación oficial de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, Institución de Educación Superior Acreditada de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional.

La realización de la **Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (COP16)**, en octubre de 2024, en Cali (Colombia), representó un hito para América Latina, no solo por posicionar al país en el centro de las discusiones internacionales sobre biodiversidad, sino que permitió consolidar compromisos multilaterales frente a desafíos estructurales, como la deforestación.

Entre los anuncios más destacados de la COP16 se encuentra el compromiso del gobierno de Noruega de aportar US\$20 millones para apoyar la lucha contra la deforestación en la Amazonía colombiana (DNP, 2024). Este anuncio adquiere especial relevancia si se considera que, según datos oficiales, hacia el 2022, Colombia había logrado reducir la pérdida anual de bosque natural a 123.517 ha (DNP, 2025) y se espera, que este nivel continúe disminuyendo en el próximo quinquenio, con el objetivo de alcanzar la meta establecida en el CONPES 4021 de 2020, de la deforestación neta cero para el 2030 (DNP, 2020, p. 12; Minambiente, 2025).

En tal sentido, dentro de los balances de la COP16 se ha destacado y reconocido el papel de los pueblos indígenas, los pueblos afrodescendientes y las comunidades locales, como custodios de la biodiversidad y actores fundamentales en el Plan de Biodiversidad de Colombia al 2030 (Presidencia, 2024). Este reconocimiento contrasta con una prolongada historia de abandono institucional en territorios rurales y megadiversos, donde persiste una profunda desigualdad en el uso del suelo que, según el Grupo de Memoria Histórica (2013), p. 178, durante la primera década del siglo XXI, el 52,2 % de la tierra rural pertenecía a tan solo el 1,1 % de la población colombiana. Esta concentración de la propiedad se reflejaba, por un lado, en la sobreutilización del suelo para ganadería, con 39,2 millones de hectáreas explotadas frente a un potencial apto de 24 millones y, por otro, en la subutilización del suelo agrícola, con apenas 4,1 millones de hectáreas sembradas sobre un potencial de 21,5 millones.

En palabras de la **ministra de Ambiente** y presidenta de la **COP16**, Susana Muhamad: “La COP16 en Colombia es un hito donde la política, la ciencia y las comunidades se encontraron para construir

soluciones hacia un futuro justo y sostenible. Esta tarea es de todos: gobiernos, pueblos y sociedad civil unidos para preservar la biodiversidad que es la vida misma” (Presidencia, 2024).

Aunque el Plan de Biodiversidad de Colombia al 2030 proyecta aumentar la generación de empleos, a través de la bioeconomía, recuperar zonas en riesgo ambiental mediante procesos de restauración, avanzar en modelos productivos sostenibles y mitigar el impacto de las economías ilícitas en los ecosistemas del país, desde la perspectiva de las ciencias ambientales, el gran desafío radica en que la Amazonía colombiana sigue siendo un territorio sometido a fuertes presiones por dinámicas extractivas, cultivos ilícitos, acaparamiento de tierras y expansión de la frontera agropecuaria, concentrando el 62 % de la deforestación nacional (DNP, 2020, p. 11; FCDS, 2025; Nobre *et al.*, 2016).

Las dinámicas de transformación del uso y la cobertura del suelo, junto con el cambio climático, generan alteraciones significativas en las dinámicas hidrológicas del territorio, hasta el punto de reducir, por ejemplo, la disponibilidad de recursos hídricos superficiales, como se evidenció en el río Negro, uno de los principales afluentes del río Amazonas, cuyo nacimiento se encuentra en la Amazonía colombiana, donde se registraron los niveles de caudal más bajos, en más de 120 años como resultado de dichas presiones (Maciel *et al.*, 2024).

La deforestación de bosques naturales no solo impacta las dinámicas hidrológicas, sino también afecta todos los ecosistemas y la biodiversidad que dependen del recurso hídrico. Esto compromete el derecho fundamental a un ambiente sano, consagrado en el artículo 79 de la Constitución Política de Colombia de 1991, el cual, impone al Estado el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente; en consecuencia, se ven afectadas las dinámicas sociales y económicas necesarias para un desarrollo territorial adecuado.

Desde **Novum Ambiens**, revista científica adscrita a la **Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A** y fundamentada en principios de sostenibilidad ambiental, ética ecológica y

conservación del patrimonio natural, se celebra la realización de la COP16 en Colombia y se considera que existe una responsabilidad compartida entre la academia y las entidades correspondientes para dar seguimiento riguroso a los compromisos adquiridos, así como para generar conocimiento y datos verificables sobre el comportamiento de la cobertura vegetal, la resiliencia ecosistémica y de los territorios.

Así, en esta nueva edición de **Novum Ambiens** se presenta una serie de trabajos que exploran, desde una perspectiva multifacética, diversas prácticas agrícolas sostenibles en el municipio de Ocaña (Norte de Santander) y mecanismos de planificación predial sostenible en el municipio de San José del Guaviare (Guaviare), territorios, en la que los actores locales desempeñan un papel central, como principales practicantes de la agricultura y gestores de sus predios.

Asimismo, se abordan las narrativas ambientales sobre el cambio climático en Colombia y cómo estas influyen en las percepciones de los actores locales, para quienes el cambio climático se concibe como “un acontecimiento incierto y esporádico que no requiere una atención urgente”, dado que lo consideran solo uno entre los múltiples problemas socioeconómicos directos que enfrentan en sus territorios.

Aun con las posibles diferencias temáticas, los trabajos presentados en esta nueva edición reconocen la deforestación como un problema ambiental crítico y persistente en Colombia, estrechamente vinculado a las prácticas agrícolas y al uso del suelo por parte de las comunidades locales; no obstante, se subraya que su mitigación requiere una participación activa y contextualizada de dichos actores.

Invitamos a los lectores y colegas investigadores a sumarse al proyecto editorial de **Novum Ambiens**, contribuyendo con sus trabajos científicos en una revista que, además de tener carácter científico y estar especializada en el campo de las ciencias ambientales, también promueve la divulgación de trabajos no arbitrados que, con rigor académico e investigativo, aportan a temas clave e interdisciplinarios del ámbito ambiental.

## REFERENCIAS

Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2020). *CONPES 4021: Política nacional para el control de la deforestación y la gestión sostenible de los bosques*. <https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/politica-nacional-para-el-control-de-la-deforestacion-y-la-gestion-sostenible-de-los-bosques/>

Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2024). *La COP16 marca un hito con el posicionamiento de los movimientos ambientales, sociales, comunitarios y étnicos: Colombia, epicentro mundial en la transición hacia el cuidado de la naturaleza*. [https://dnp.gov.co/Prensa\\_/Noticias/Paginas/cop16-marca-un-hito-con-el-posicionamiento-de-los-movimientos-ambientales-sociales-comunitarios-y-eticos.aspx](https://dnp.gov.co/Prensa_/Noticias/Paginas/cop16-marca-un-hito-con-el-posicionamiento-de-los-movimientos-ambientales-sociales-comunitarios-y-eticos.aspx)

Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2025). *La Agenda 2030 en Colombia - Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://ods.dnp.gov.co/es/data-explorer?state=%7B%22goal%22%3A%2215%22%2C%22indicator%22%3A%2215.1.1.P%22%2C%22dimension%22%3A%22COUNTRY%22%2C%22view%22%3A%22line%22%7D>

Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible FCDS. (2025). *Análisis de bioma: Deforestación en la Amazonía colombiana*. Observatorio de Conflictos Socioambientales. Retrieved January 16, 2025, from <https://observatorioamazonia.fcds.org.co/fichas/deforestacion/deforestacion-en-el-bioma-amazonico-colombiano.html#microficha-top>

Grupo de Memoria Histórica (2013). *¡Basta ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad*. Centro Nacional de Memoria Histórica. <https://centrodememoriahistorica.gov.co/basta-ya-memorias-de-guerra-y-dignidad/>

Maciel, D. A., Lousada, F., Fassoni-Andrade, A., Pacheco Quevedo, R., Barbosa, C. C. F., Paule-Bonnet, M., & Novo, E. M. L. de M. (2024). Sentinel-1 data reveals unprecedented reduction of open water extent due to 2023-2024 drought in the central Amazon basin. *Environmental Research Letters*, 19(12). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ad8a71>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [Minambiente] (2025). *Colombia reduce la deforestación un 40% en tres años*. <https://www.minambiente.gov.co/colombia-avanza-en-la-lucha-contra-la-deforestacion-con-una-reduccion-acumulada-del-40/>

Nobre, C. A., Sampaio, G., Borma, L. S., Castilla-Rubio, J. C., Silva, J. S., & Cardoso, M. (2016). Land-use and climate change risks in the amazon and the need of a novel sustainable development paradigm. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(39), 10759–10768. <https://doi.org/10.1073/pnas.1605516113>

Presidencia de la República de Colombia. (2024). *Balance COP16 / Lo más destacado de la cumbre que mostró por qué Colombia es potencia mundial de la vida*. <https://www.presidencia.gov.co/prensa/Paginas/Balance-COP16-Lo-mas-destacado-de-la-cumbre-que-mostro-por-que-Colombia-es-potencia-mundial-de-la-vida-241103.aspx#mainContent>



# Conocimiento sobre agricultura sostenible e interés ambiental en la zona rural del municipio de Ocaña, Colombia

## Knowledge of sustainable agriculture and environmental interest in the rural area of Ocaña municipality, Colombia

Martha C. Vergel-Verjel<sup>1\*</sup> ; Lili Dahiana Becerra-García<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Popular del Cesar, Programa de maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible, Valledupar, Colombia; e-mail: ing.vergel@outlook.com

<sup>2</sup>Universidad Militar Nueva Granada, Escuela de Química. Cajicá, Colombia; e-mail: lilibecerra@unimilitar.edu.co

\*autor de correspondencia: ing.vergel@outlook.com

**Cómo citar:** Vergel-Verjel, M.C.; Becerra, L.D. 2025. Conocimiento sobre agricultura sostenible e interés ambiental en la zona rural del municipio de Ocaña, Colombia. *Novum Ambiens*. 3(1):e2812. <http://doi.org/10.31910/novamb.v3.n1.2025.2812>

Artículo de acceso abierto publicado por Novum Ambiens, bajo una Licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0

Publicación oficial de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, Institución de Educación Superior Acreditada de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional.

**Recibido:** 10 de marzo de 2025

**Aceptado:** 16 de mayo de 2025

**Editado por:** Estiven Rodríguez

### RESUMEN

La comprensión del conocimiento actual sobre agricultura sostenible es fundamental para afrontar los retos ambientales y promover prácticas agrícolas sostenibles. En esta dirección, el objetivo de este artículo de investigación es explorar el nivel de conocimiento y la percepción que tienen los agricultores del municipio de Ocaña (Norte de Santander, Colombia), sobre la sostenibilidad en la producción agrícola, identificando barreras y oportunidades para su implementación. Se empleó un enfoque cualitativo de carácter exploratorio, que incluyó observaciones directas, entrevistas no estructuradas a representantes institucionales (Asomunicipios, Corponor, Alcaldía de Ocaña, Crediservir y el Comité de Cafeteros) y la aplicación de encuestas estructuradas a agricultores de distintas zonas rurales del municipio. En los resultados se evidencia un conocimiento limitado sobre prácticas agroecológicas, una baja apropiación de técnicas tanto de conservación del suelo como de manejo de residuos orgánicos, y una percepción generalizada de escasa articulación entre entidades públicas. Se identificó una cobertura reducida y discontinua de procesos formativos, lo que limita la adopción de prácticas sostenibles. Estos hallazgos subrayan la necesidad de diseñar estrategias de capacitación adaptadas al contexto local, así como de fortalecer la coordinación institucional para impulsar una transición efectiva hacia sistemas agrícolas sostenibles en la región.

**Palabras clave:** Agricultores; Asociatividad; Educación ambiental; Gestión territorial; Productores.

### ABSTRACT

Understanding current knowledge on sustainable agriculture is essential to addressing environmental challenges and promoting sustainable farming practices. In this context, the objective of this research article is to explore the level of knowledge and perceptions of farmers in the municipality of Ocaña (Norte de Santander, Colombia) regarding sustainability in agricultural production, identifying both barriers and opportunities for its implementation. An exploratory qualitative approach was employed, including direct observations, unstructured interviews with institutional representatives (Asomunicipios, Corponor, the Ocaña Mayor's Office, Crediservir, and the Coffee Growers Committee), and structured surveys conducted with farmers from various rural areas of the municipality. The findings reveal limited knowledge of agroecological practices, low adoption of both soil conservation and organic waste management techniques, and a widespread perception of weak coordination among public entities. Training processes were found to be limited in coverage and continuity, hindering the adoption of sustainable practices. These results highlight the need to design context-specific training strategies and to strengthen institutional coordination to promote an effective transition toward sustainable agricultural systems in the region.

**Keywords:** Associativity; Environmental education; Farmers; Territorial management; Producers.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico ha generado transformaciones significativas en las zonas rurales de Colombia, especialmente en el sector agrícola, donde se han intensificado tanto las oportunidades como los desafíos. Awosusi *et al.*, (2022), analizan cómo estos procesos de crecimiento han incrementado la demanda de productos agropecuarios, promoviendo la adopción de prácticas orientadas a mejorar la productividad entre los agricultores. No obstante, tal como advierten Carranza-Patiño *et al.*, (2023) muchas de estas prácticas no están alineadas con principios de sostenibilidad ambiental ni con criterios de salud pública, lo que plantea serias preocupaciones para el desarrollo rural a largo plazo.

En Colombia, los problemas ambientales derivados de la deforestación, la sobreexplotación de recursos naturales y el cambio en el uso del suelo, han alcanzado niveles alarmantes. Diversas actividades como la expansión de cultivos ilícitos, la ganadería intensiva, la extracción informal de carbón y minerales, el establecimiento de monocultivos, y el comercio ilegal de madera, han contribuido al incremento de las tasas de deforestación en diferentes departamentos, como Putumayo, Caquetá, Chocó, Norte de Santander, Antioquia y Amazonas. Tan solo en 2022 se destruyeron hábitats cruciales para numerosas especies de flora y fauna, como resultado de la deforestación de 123.517 hectáreas de bosque que se suman a los más de tres millones de hectáreas taladas en los últimos 21 años (MADS, 2023).

La erosión y la pérdida de nutrientes derivadas de la explotación intensiva del recurso suelo, ponen en riesgo la calidad de los cultivos, y junto con el uso excesivo de agroquímicos, como pesticidas y fertilizantes, contaminan las fuentes de agua subterráneas y superficiales aledañas, con consecuencias potencialmente graves para la salud pública. Según la FAO (2022) durante el 2021 se utilizaron 39.324 y 683.220 toneladas de plaguicidas y fertilizantes, respectivamente, reflejando una alta dependencia de insumos agroquímicos en la agricultura del país.

La agricultura desempeña un papel crucial en la economía local del municipio de Ocaña, donde predominan ciertos monocultivos que degradan el suelo y aumentan la dependencia de agroquímicos, intensificando los riesgos relacionados con la sostenibilidad agrícola y a la conservación de los recursos naturales (Zambrano *et al.*, 2022). Además, se ha identificado un patrón de tala de bosques y manejo intensivo de suelos que acelera los procesos erosivos y reduce la disponibilidad de agua.

A pesar de estos desafíos, en el municipio de Ocaña han surgido diversas iniciativas orientadas a mejorar las prácticas agrícolas y avanzar hacia un modelo más sostenible, que promueva tanto la conservación de los recursos naturales como el bienestar de las comunidades rurales, un principio fundamental de la agricultura sostenible (Penagos *et al.*, 2020; Muhie, 2022; Revelo Cuaspué *et al.*, 2023).

Entre las iniciativas destacadas se encuentra Agrovida, una cooperativa multiactiva agroecológica, cuyo enfoque se centra en la producción orgánica y en la formación de promotores agroecológicos, con el objetivo de aplicar y difundir estas prácticas entre los agricultores locales (Rosales Díaz *et al.*, 2018). Adicionalmente, la Alcaldía de Ocaña, a través de su dependencia de Desarrollo Rural, ha brindado apoyo a productores de gulupa en la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), conforme a la norma GLOBAL GAP. Este acompañamiento incluyó capacitaciones que incluyeron aspectos clave, como la obtención de permisos ambientales, la preparación del terreno, la reducción de monocultivos y el manejo adecuado de residuos y plagas.

Por su parte, mediante la coordinación con el Gobierno Nacional y diversas entidades, la organización Asomunicipios ha promovido la asistencia técnica a miles de pequeños agricultores de la región, para promover prácticas sostenibles y gestionar la recolección de envases de agroquímicos, especialmente en cultivos de ciclo corto. Además, Asomunicipios ha trabajado en alianzas productivas en cultivos, como fríjol, cebolla y panela, apoyando proyectos con recursos del Ministerio de Agricultura.

Estas iniciativas representan un esfuerzo significativo por mejorar la sostenibilidad agrícola de Ocaña; no obstante, a pesar de los avances, resulta fundamental evaluar el nivel de conocimiento que poseen los agricultores locales sobre prácticas sostenibles, así como su interés en temas ambientales. En este contexto, el objetivo de esta investigación fue analizar el estado del conocimiento en agricultura sostenible y el interés ambiental de los agricultores del municipio de Ocaña, en el departamento de Norte de Santander, Colombia. Para ello, se empleó una metodología mixta que combinó observación directa, encuestas estructuradas de tipo exploratorio y descriptivo-evaluativo, y entrevistas individuales no estructuradas dirigidas a actores institucionales relacionados con la gestión socioambiental en el contexto rural.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación adopta un enfoque mixto con predominancia cualitativa, enmarcado dentro de un diseño exploratorio. Su propósito es analizar en profundidad a partir de la interpretación de sus percepciones, experiencias y opiniones, los factores que influyen en la decisión de los agricultores del municipio de Ocaña de mantener prácticas agrícolas convencionales en lugar de adoptar enfoques sostenibles. La hipótesis central plantea que la baja calidad de vida, la falta de gestión rural, la desarticulación institucional y la escasez de recursos económicos están estrechamente relacionadas con la preferencia por prácticas agrícolas convencionales frente a alternativas sostenibles.

**Población de estudio.** Estuvo conformada por pequeños agricultores del municipio de Ocaña, ubicado en la región del Catatumbo (Norte de Santander), específicamente de los corregimientos de Buenavista, Quebrada la Esperanza, La Floresta,

Cerro de las Flores, Aguas Claras, Las Chircas, La Ermita, Pueblo Nuevo, Otaré y Agua de la Virgen (Figura 1). A estos, se le suman *múltiples* representantes de entidades vinculadas a procesos de desarrollo rural y de gestión ambiental en la zona, tales como Asomunicipios, Corponor, Crediservir, el Comité de Cafeteros y la Alcaldía de Ocaña. Esta población fue seleccionada dada su participación en actividades agrícolas y a su experiencia directa con las problemáticas asociadas a la sostenibilidad en contextos rurales.

**Recolección de información primaria.** Se realizaron visitas de campo al área rural del municipio de Ocaña y se aplicaron diferentes técnicas e instrumentos de investigación cualitativa y cuantitativa. A saber:

**Observación directa no sistemática.** Orientada al reconocimiento del entorno agrícola, el paisaje y las condiciones ambientales generales. El registro fotográfico sirvió como soporte documental para complementar el análisis descriptivo del contexto.

**Encuestas.** Se aplicaron dos encuestas estructuradas cuyas dimensiones de análisis se encuentran registradas en la tabla 1:

**Encuesta exploratoria.** Se usó un muestreo no probabilístico dirigido a 50 agricultores disponibles durante las actividades comunitarias programadas, a quienes se les indagó sobre sus percepciones e

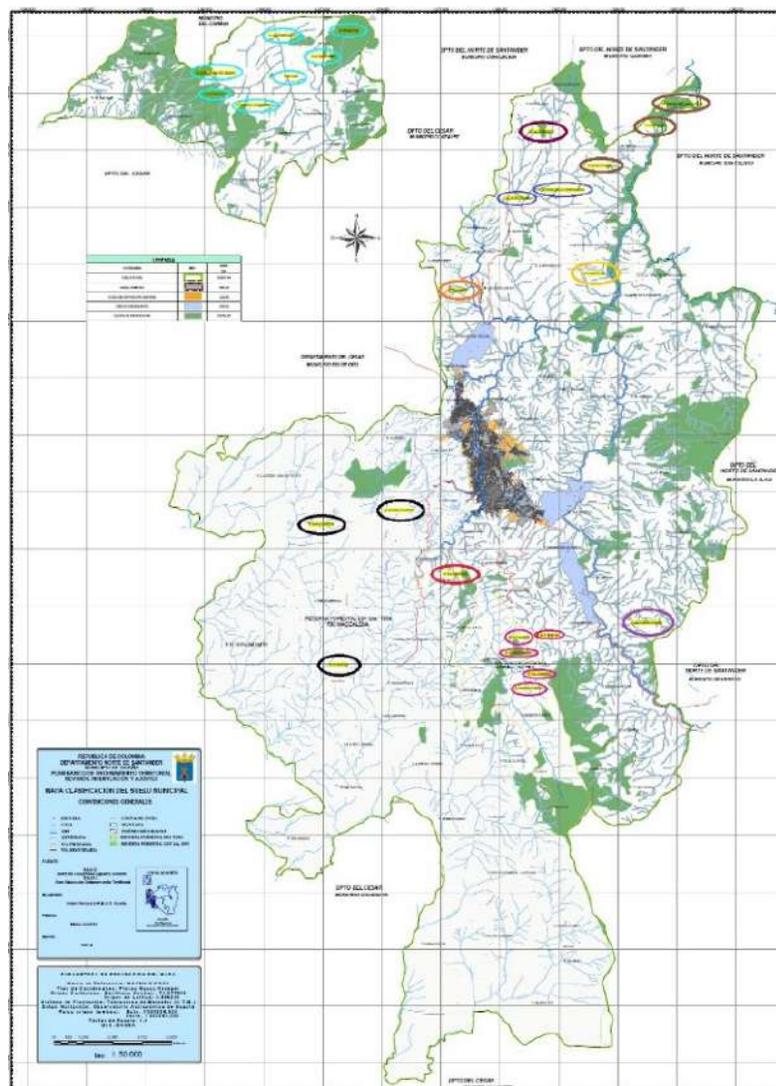


Figura 1. Ubicación de la población de estudio. Fuente: Adaptado de IGAC (2015).

intereses frente a temas socioambientales y educativos relacionados con la agricultura sostenible. Las opciones de respuesta contenían espacios abiertos para justificación, lo que permitió capturar tanto datos cuantitativos como cualitativos de tipo perceptual.

Encuesta descriptiva-evaluativa. Se usó un muestreo en cadena en el que los primeros participantes remitieron a otros mediante experiencias relevantes. La encuesta se aplicó a 77 agricultores con el propósito de identificar sus conocimientos, prácticas y percepciones

sobre agricultura sostenible. Se exploró tanto el nivel de conocimiento técnico (por ejemplo, sobre sistemas agroforestales, compostaje o riego eficiente), como las prácticas implementadas (cobertura del suelo, elaboración de plaguicidas naturales, disposición de envases y residuos) y la sensibilidad frente a problemáticas como la tala, la quema incontrolada o la contaminación de fuentes hídricas. Esta encuesta permitió identificar las potencialidades y las principales carencias en la adopción de prácticas sostenibles, así como también los desafíos para fortalecer la educación ambiental en zona rural.

Tabla 1. Dimensiones abordadas en las encuestas estructuradas.

Encuesta exploratoria	Encuesta descriptiva-evaluativa
<p><b>Cantidad y tipo de preguntas:</b></p> <p>5 preguntas cerradas de tipo dicotómicas.</p>	<p><b>Cantidad y tipo de preguntas:</b></p> <p>19 preguntas cerradas de tipo politómicas.</p>
<p><b>Dimensión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciencia ambiental individual.</li> <li>• Conocimiento previo sobre agricultura sostenible.</li> <li>• Frecuencia y percepción de las capacitaciones recibidas.</li> <li>• Valoración del apoyo educativo en el territorio.</li> <li>• Transformaciones personales derivadas de la educación ambiental.</li> </ul>	<p><b>Dimensión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepción de problemáticas ambientales.</li> <li>• Manejo agroecológico del suelo y cultivos.</li> <li>• Prácticas de conservación en terrenos de ladera.</li> <li>• Control de plagas y uso de agroquímicos.</li> <li>• Manejo de residuos sólidos.</li> <li>• Gestión del recurso hídrico.</li> </ul>

Entrevista individual no estructurada. Dirigida a representantes de entidades públicas y privadas vinculados a procesos de desarrollo rural y gestión ambiental en la zona de estudio. El propósito de estas entrevistas fue conocer en detalle el compromiso institucional con la formación ambiental en el ámbito rural, particularmente en agricultura sostenible. Las entrevistas se realizaron de forma presencial en las sedes de las instituciones o durante visitas coordinadas al territorio. Se empleó una guía de temas orientadores que permitieron mantener el enfoque sin restringir la flexibilidad del diálogo. Los temas abordados incluyeron:

- Frecuencia de capacitaciones ambientales con enfoque en agricultura sostenible.
- Mecanismos de acompañamiento a los agricultores.
- Incentivos empleados.
- Resultados percibidos.
- Alcance territorial de estas actividades.

**Recolección de información secundaria.** Se consultaron documentos institucionales, informes técnicos y registros fotográficos suministrados por las organizaciones colaboradoras.

Estos insumos complementaron el análisis mediante la triangulación metodológica, fortaleciendo la validez de los hallazgos obtenidos a partir de las fuentes primarias.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de la información primaria obtenida se revela un panorama complejo sobre las principales prácticas agrícolas en el municipio de Ocaña en donde persisten impactos negativos relacionados con las actividades agrícolas y una fuerte desconexión entre los agricultores y los conceptos de sostenibilidad ambiental, lo cual impacta la calidad de vida de la población rural.

En la figura 2 se muestran las prácticas agrícolas predominantes en los corregimientos de Ocaña que continúan siendo una fuente significativa de degradación ambiental, tales como las quemadas no controladas, la tala indiscriminada de árboles, y el manejo inadecuado de los suelos. Estas prácticas, aunque consideradas tradicionales por los agricultores, no son sostenibles a largo plazo y conllevan a consecuencias negativas tanto para la salud del ecosistema como para la salud humana.

**La tala de árboles.** Esta práctica se realiza para ampliar las áreas cultivables, vender madera o usarla en otras actividades. Constituye una amenaza significativa para el medio ambiente puesto que afecta

la biodiversidad local y promueve la erosión del suelo. En algunos casos, los agricultores perciben estos árboles como obstáculos para el crecimiento de sus cultivos, sin considerar los beneficios ecológicos de la vegetación natural (Figura 2a).

**La quema de maleza.** Esta práctica es comúnmente utilizada como medida para eliminar la vegetación no deseada y despejar el terreno rápidamente para la siembra de cultivos, lo que genera problemas ambientales a largo plazo como la pérdida de nutrientes del suelo y la contaminación del aire. Aunque esta práctica parece ser una solución rápida, sus efectos negativos en la salud del suelo y en la biodiversidad son alarmantes (Figura 2b).

**El cultivo en áreas de alta pendiente.** Esta práctica representa un desafío ambiental considerable dado que no solo contribuye a la erosión de suelo por aumento de la escorrentía superficial, sino

que también reduce su capacidad para retener agua y nutrientes, afectando la productividad agrícola a corto plazo y generando un ciclo negativo de agotamiento de los recursos (Wang *et al.*, 2021, 2024). Además, cultivar en terrenos inclinados dificulta la mecanización del suelo en las labores agrícolas, lo que aumenta la carga de trabajo manual y limita la adopción de técnicas más eficientes y sostenibles (Figura 2c).

**La disposición inadecuada de los envases de agroquímicos.** No existen centros de acopio adecuados ni servicios de recolección suficientes. La escasa cobertura del servicio de aseo, sumado a la falta de conciencia, contribuyen a la disposición indiscriminada de desechos en sitios no habilitados, generando múltiples focos de contaminación que afectan tanto la salud pública como la calidad del entorno (Figura 2d).



Figura 2. Impactos negativos como resultado de las prácticas agrícolas en el municipio de Ocaña. a-b) Tala y quema del terreno en el corregimiento de las Flores, vereda “Lagunitas”, c) Tala y establecimiento de monocultivos en zonas pendientes en el corregimiento de Otaré, d) Disposición inadecuada de envases de agroquímicos en el corregimiento Quebrada La Esperanza.

**El uso de agroquímicos.** La dependencia de agroquímicos como solución a problemas derivados de la mala gestión de los suelos, y la falta de planificación y rotación de cultivos, sigue siendo una constante. El uso excesivo de plaguicidas y fertilizantes administrados frecuentemente en dosis elevadas y en su mayoría desechados de manera inapropiada, se ha identificado como una de las prácticas más perjudiciales ya que agrava la contaminación del suelo y los cuerpos de agua, y conlleva riesgos significativos tanto para la salud de los agricultores, como para la sostenibilidad del ecosistema circundante.

La mayoría de los agricultores recurren al uso de plaguicidas químicos, e incluso, combinan varios de estos bajo la creencia de que tal acción mejorará la salud de los cultivos y acelerará su crecimiento. Así, los expendedores de productos agroquímicos juegan un papel crucial al presionar a los agricultores para que utilicen estos productos, lo que, si bien puede ofrecer una solución a corto plazo, agrava los problemas a largo plazo, tanto en términos de salud ambiental como en la sostenibilidad agrícola. Pese a esto, algunos agricultores optan por alternativas naturales o métodos integrados de control biológico.

**Análisis de las encuestas realizadas a los agricultores.** El análisis de la encuesta evaluativa reveló un conocimiento limitado por parte de los agricultores sobre técnicas de conservación del suelo, la rotación de cultivos y los beneficios de los sistemas agroforestales. Por ejemplo, aunque aproximadamente el 70 % de los encuestados afirmó conocer mecanismos de conservación del suelo y los beneficios de la cobertura permanente, muchos no pudieron explicar correctamente estas prácticas o no las aplican, principalmente por falta de asesoría técnica. Esta carencia generalizada de conocimientos sobre agricultura sostenible o ecológica, es atribuida principalmente a la falta de programas de capacitación continuos y pertinentes. De hecho, todos los encuestados indicaron que las capacitaciones recibidas fueron esporádicas, y el 90 % consideró que el apoyo en educación ha sido insuficiente.

En cuanto al uso de abonos orgánicos, se evidenció una familiaridad parcial con insumos como el humus de lombriz, el bocashi, el té de estiércol, el compost y la gallinaza. Sin embargo, la mayoría no sabe cómo elaborarlos o ha abandonado su uso tras intentos fallidos. Tal brecha de conocimientos prácticos se ve reflejada en que el compost, pese a su difusión, es ampliamente desconocido en términos de preparación, y solo un grupo reducido ha logrado implementarlo con éxito.

Respecto al manejo de residuos orgánicos, el 53 % de los agricultores los utiliza para alimentar animales, mientras que un 18 % indicó que no realiza ningún tipo de aprovechamiento, lo que representa una oportunidad para introducir estrategias de valorización de residuos.

En relación con la cercanía a fuentes de agua, el 42 % señaló que únicamente capta el recurso, sin implementar medidas de protección ambiental, como la siembra de árboles o la construcción de pozos sépticos, lo cual solo se reportó en un 8 % de los casos.

La práctica generalizada del monocultivo y el uso de agroquímicos sigue siendo predominante, en parte por la falta de acompañamiento técnico y la ausencia de una política educativa sostenida. Esto refuerza la urgencia de diseñar e implementar programas de formación práctica, accesibles y continuos, que impulsen la adopción de técnicas sostenibles y mejoren la resiliencia de los sistemas agrícolas locales.

Percepciones sobre la educación ambiental recibida. Los líderes agrícolas y aquella minoría comprometida en programas de formación han modificado sus enfoques y sus prácticas en el campo mediante acciones que promueven el cuidado del medio ambiente, tales como la conservación del agua y la sustitución de fertilizantes químicos por compost. Sin embargo, el impacto de estas iniciativas es aún limitado. El 90 % de los encuestados considera que la educación ambiental que han recibido ha sido insuficiente, intermitente y poco útil para sus actividades cotidianas. Esto resalta la necesidad de una estrategia formativa más inclusiva, enfocada en contenidos aplicables y adaptados al contexto local.

Percepciones sobre los impactos climáticos. En la producción agrícola la sequía emerge como la principal preocupación entre los agricultores debido a la dependencia del agua en las actividades agrícolas. Dentro de este contexto, los agricultores cercanos a la cabecera municipal

expresan su preocupación por las sequías y mencionan diversos métodos de manejo del recurso hídrico. Sin embargo, a pesar de este conocimiento, no implementan estas prácticas en sus actividades cotidianas.

Otros factores señalados incluyen la contaminación de fuentes hídricas, la tala indiscriminada de bosques y los incendios forestales. Aunque el 92% afirmó conocer las consecuencias ambientales de la quema incontrolada (mencionando la pérdida de la capa vegetal y la contaminación atmosférica), esta práctica sigue siendo común en la región, lo que pone en evidencia una disonancia entre el conocimiento y las acciones reales. Asimismo, muchos agricultores no reconocen la tala como un problema ambiental, ya que la asocian con la expansión de áreas de cultivo. Esta contradicción es preocupante, ya que tanto la quema como la tala son prácticas interrelacionadas que contribuyen a la degradación ambiental y que requieren atención urgente desde la educación y la asistencia técnica.

**Análisis de las entrevistas a representantes de entidades públicas y privadas.** Pese a que el objetivo común de estas entidades es promover prácticas agrícolas sostenibles, en las entrevistas se determinó que las diversas instituciones encargadas de apoyar a los agricultores actuaban de manera aislada, lo cual refleja una desconexión que ha dado lugar a esfuerzos descoordinados que no producen resultados concretos. Ahora bien, de manera positiva algunas de estas entidades han comenzado a reconocer la importancia de la agricultura sostenible, y, por tanto, se han interesado en participar en proyectos que benefician tanto a los agricultores como al medio ambiente.

Además, los entrevistados subrayan la importancia de emplear metodologías de capacitación dinámicas y vivenciales, adaptadas a la realidad de los agricultores, y que les permitan aprender a través de la observación de resultados tangibles. Esto resalta la necesidad de una educación práctica y accesible, que promueva la autoformación y evite la dependencia de asistencia externa, y que impulse la construcción de un modelo alternativo de desarrollo sostenible.

A través de la observación directa se constató la prevalencia de prácticas agrícolas inadecuadas y la escasez de métodos sostenibles, lo que refleja una clara desconexión entre los agricultores y las preocupaciones ambientales, producto de la falta de orientación, seguimiento y apoyo en la transición hacia técnicas de producción más sostenibles.

Por su parte, la encuesta exploratoria brindó información valiosa sobre los desafíos que enfrenta el municipio de Ocaña, los cuales incluyen no solo una falta de conocimiento sobre agricultura sostenible, sino también una creciente desidia en cuanto a los temas socioambientales. Esta desmotivación puede atribuirse a la ausencia de respaldo estatal, la falta de coordinación entre las entidades encargadas de la capacitación y la escasa relevancia y continuidad de los programas de formación que no abordan adecuadamente las necesidades y problemas específicos de la región.

Se evidenció una considerable desconfianza hacia las instituciones gubernamentales, a pesar de que la responsabilidad compartida en la conservación del medio ambiente no debe recaer únicamente

sobre el Estado. En este sentido, el contacto con diversas entidades públicas y privadas ha puesto de manifiesto una necesidad común: un compromiso más firme por parte del Estado, acompañado de incentivos y una inversión estratégica que favorezca a los agricultores mediante proyectos agroecológicos que, además de fomentar la sostenibilidad ambiental, promuevan la participación comunitaria y el bienestar rural.

La construcción de conocimiento en este contexto es un proceso social y dinámico que se nutre de la interacción constante con el entorno (Sauvé, 2014). Según Sauvé (2014) y Flórez-Yepes (2015), los métodos de formación deben adaptarse a esta realidad, siendo necesariamente interactivos o dialógicos, para así promover una coevolución entre el medio ambiente y la sociedad. Este enfoque fomenta una relación más equilibrada que permita generar niveles de libertad en ambos campos. La importancia de esta coevolución también es destacada por Salas Picón *et al.* (2019), quienes argumentan que una Colombia en paz es un pilar clave para la sostenibilidad, al ser capaz de garantizar el respeto y la protección del medio ambiente como fundamento de la sociedad.

Se destaca que la distancia geográfica respecto a la cabecera municipal y a otros municipios vecinos, especialmente aquellos afectados por el conflicto armado, influye notablemente en el conocimiento y la actitud de los agricultores hacia el manejo ambiental. Los agricultores provenientes de las zonas de conflicto presentan un conocimiento limitado sobre prácticas de manejo ambiental adecuado. En cambio, los líderes de las asociaciones agrícolas muestran un mayor dominio de estos temas, lo que pone en evidencia las dificultades para compartir y transferir estos conocimientos a la comunidad agrícola en general. Esta falta de transmisión se ve reforzada por la desconfianza de los agricultores hacia las autoridades, quienes no logran garantizarles la protección de sus derechos de manera efectiva.

## CONCLUSIONES

Los desafíos que enfrenta el municipio de Ocaña en términos de manejo ambiental, prácticas agrícolas sostenibles y gestión de residuos, requieren una acción integral y coordinada que involucre tanto a los agricultores como a las autoridades locales. Solo a través de un enfoque participativo y un acompañamiento constante se podrá generar un cambio real que impulse el desarrollo de territorios más sostenibles, donde las relaciones productivas con la naturaleza sean un motor de progreso y bienestar para las futuras generaciones.

Se resalta la necesidad de establecer programas continuos de capacitación en áreas clave como la conservación y restauración del suelo, la promoción de buenas prácticas agrícolas y la gestión adecuada de los envases de agroquímicos. Estas iniciativas son esenciales para la creación de estrategias efectivas que no solo mitiguen la contaminación, sino que también promuevan la sostenibilidad ambiental y contribuyan a la mejora de las condiciones de vida en las comunidades rurales. Así, los proyectos agroecológicos propuestos deben ser diseñados para motivar a los agricultores, promoviendo la sostenibilidad ambiental y el bienestar de las comunidades rurales.

Aún queda un largo camino por recorrer en el municipio de Ocaña para construir territorios sostenibles que promuevan el progreso y fomenten relaciones productivas con la naturaleza, un aspecto fundamental para alcanzar una sociedad sostenible.

**Agradecimientos:** Los autores agradecen a las comunidades de agricultores del municipio de Ocaña por su valiosa participación en la investigación, así como a las diversas entidades involucradas.

## REFERENCIAS

- Awosusi, A. A., Mata, M. N., Ahmed, Z., Coelho, M. F., Altuntaş, M., Martins, J. M., Martins, J. N., & Onifade, S. T. (2022). How Do Renewable Energy, Economic Growth and Natural Resources Rent Affect Environmental Sustainability in a Globalized Economy? Evidence From Colombia Based on the Gradual Shift Causality Approach. *Frontiers in Energy Research*, 9, 739721. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2021.739721>
- Carranza-Patiño, M., Contreras-Mora, M., Macias-Leon, M., Pincay-Pin, P., Rendón-Margallón, E., & Robinson J., H.-F. (2023). Uso de los pesticidas y su efecto en el cultivo de Zea mays: Una revisión de la literatura. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(E2), 1258–1286. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/nE2/219>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2022). Greenhouse gas emissions from agrifood systems. Global, regional and country trends, 2000-2020. FAOSTAT Analytical Brief Series No. 50. Rome, FAO.
- Flórez-Yepes, G. Y. (2015). La educación ambiental y el desarrollo sostenible en el contexto colombiano. *Revista Electrónica Educare*, 19(3), 454–466.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi [IGAC]. (2015). Mapa del Municipio de Ocaña. Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS]. (2023). Gobierno Petro logra histórica reducción de la deforestación en 2022. <https://www.minambiente.gov.co/gobierno-petro-logra-historica-reduccion-de-la-deforestacion-en-2022/>
- Muhie, S. H. (2022). Novel approaches and practices to sustainable agriculture. *Journal of Agriculture and Food Research*, 10, 100446. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2022.100446>
- Penagos, Á., Bateman, A., Díaz, Y., Rugel, M., Satizábal, S., Arbeláez, S., & Silva, J. (2020). Reflexiones sobre Ordenamiento y Desarrollo Territorial en Colombia. Nuevas Ediciones S.A.S. Colombia. 108p.
- Revelo Cuaspu, H. A., Narváez Tucanes, C. J., & Guanga Ortiz, Y. A. (2023). Estrategias Pedagógicas Enfocadas en la Agricultura Sostenible para Fortalecer la Valoración y Conocimiento

- de la Colocasia Esculenta en la Comunidad Indígena del Resguardo Gran Sabalo, Departamento de Nariño. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 4150–4169. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i5.8020](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8020)
- Rosales Díaz, D. A., Melo Carrillo, G. A., Tobar Meza, J. M., & Loaiza López, M. C. (2018). Propuesta de implementación de NIIF en una empresa del sector de la Construcción. *Excelsium Scientia*, 2(1), 107–119. <https://doi.org/10.31948/RevExcelsium/2-1.art9>
- Salas Picón, W. M., Valenzuela Bonilla, E. B., & Prada, A. (2019). Agroecología: Una plataforma para la Paz. *Reflexión Política*, 21(43), 75–88. <https://doi.org/10.29375/01240781.3634>
- Sauvé, L. (2014). Educación ambiental y ecociudadanía. Dimensiones claves de un proyecto político-pedagógico—Environmental education and eco-citizenship. Key dimensions of a pedagogical-political project. *Revista científica*, 1(18), 12. <https://doi.org/10.14483/23448350.5558>
- Wang, D., Yuan, Z., Cai, Y., Jing, D., Liu, F., Tang, Y., Song, N., Li, Y., Zhao, C., & Fu, X. (2021). Characterisation of soil erosion and overland flow on vegetation-growing slopes in fragile ecological regions: A review. *Journal of Environmental Management*, 285, 112165. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112165>
- Wang, H., Pang, G., Yang, Q., Long, Y., Wang, L., Wang, C., Hu, S., Wang, Z., & Yang, A. (2024). Effects of slope shape on soil erosion and deposition patterns based on SfM-UAV photogrammetry. *Geoderma*, 451, 117076. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2024.117076>
- Zambrano, J. L. A., Da Cruz, D. D., & De Oliveira Paulino, F. (2022). Impacts of the transition from family farming to monoculture farming on the eating habits of two cities in the Valle de Tenza, Boyacá—Colombia. *Journal of Ethnic Foods*, 9(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s42779-022-00137-4>



# Los peligros del climatismo en Colombia

## The dangers of climatism in Colombia

Juan Camilo Perdomo-Marín<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Santo Tomás, Villavicencio, Meta - Colombia; e-mail: [juanperdomo@ustavillavicencio.edu.co](mailto:juanperdomo@ustavillavicencio.edu.co)

**Cómo citar:** Perdomo-Marín, J.C. 2025. Los peligros del climatismo en Colombia. *Novum Ambiens*. 3(1):e2821. <http://doi.org/10.31910/novamb.v3.n1.2025.2821>

Artículo de acceso abierto publicado por Novum Ambiens, bajo una Licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0

Publicación oficial de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, Institución de Educación Superior Acreditada de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional.

**Recibido:** 21 de marzo de 2025

**Aceptado:** 6 de mayo de 2025

**Editado por:** Estiven Rodríguez

### RESUMEN

En este artículo se analizan los desafíos que implica interpretar las narrativas sobre el cambio climático a partir de investigaciones realizadas en Colombia. Se advierte sobre los peligros del climatismo, entendido como una lógica generalizante que tiende a explicar toda problemática social. Por ello, se propone un conjunto de recomendaciones metodológicas y precauciones políticas para abordar el estudio de la crisis climática.

Palabras clave: Cambio climático; Epistemología del clima; Narrativas climáticas; Reduccionismo climático; Vulnerabilidad ambiental.

### ABSTRACT

This article analyzes the challenges of interpreting climate change narratives based on research conducted in Colombia. It warns about the dangers of climatism, that is, a generalizing logic under which this issue is seen as the explanation for all social problems. For this reason, a set of methodological recommendations and political precautions is proposed for the study of the climate crisis.

Keywords: Climate narratives; Climate change; Environmental vulnerability; Climate reductionism.

### INTRODUCCIÓN

Las ferias del libro son eventos relevantes, ya que contribuyen a moldear la opinión pública respecto a cómo los académicos comprenden determinados temas. Durante uno de estos eventos, García *et al.* (2023) presentaron su libro *Cambio climático y cuidado de la naturaleza*, a partir del cual, fue posible identificar cómo se está abordando el estudio del cambio climático desde las ciencias sociales en Colombia.

Mediante entrevistas, grupos focales y cartografías sociales realizadas con líderes comunitarios, funcionarios y personas en situación

de vulnerabilidad, los autores del texto recopilaron diversas percepciones sobre el cambio climático en distintas regiones del país. El interés por visibilizar las ideas locales frente a este fenómeno responde a la preocupación por identificar sus impactos, lo cual, resulta especialmente valioso, ya que permite articular el conocimiento académico con la ciudadanía. Además, indaga en cómo las comunidades experimentan, interpretan y responden a los desafíos derivados de las variaciones climáticas, un tema poco explorado en las universidades de Colombia.

Analizar el contenido y la estructura argumentativa del libro permite desarrollar profundas reflexiones sobre los desafíos que implica estudiar las narrativas climáticas. A partir de *Cambio climático y cuidado de la naturaleza*, surgen preguntas clave: ¿Qué precauciones deben tener en cuenta los investigadores al interpretar los testimonios sobre el cambio climático? ¿Qué aspectos quedan ocultos cuando se concentra la atención intelectual y política en la crisis climática? ¿Cuáles son los riesgos del climatismo?

La formulación de estos interrogantes resulta fundamental, ya que conduce a precisiones críticas, que pueden enriquecer futuras investigaciones sobre los discursos climáticos.

### AGRUPACIÓN IMPRECISA

A lo largo de la primera parte del libro, García *et al.* (2023) articulan las afirmaciones de personas entrevistadas sobre las consecuencias sociales y ecológicas negativas del cambio climático con datos globales y reflexiones de carácter político; sin embargo, los autores no ofrecen un análisis riguroso que permita integrar estos elementos ni corroborar la validez de las relaciones establecidas entre los testimonios citados con los datos climáticos locales. Con frecuencia, dichas declaraciones se limitan a enumerar problemáticas comunitarias heterogéneas, ante las cuales, se sugiere un vínculo con la crisis climática, sin una argumentación suficientemente fundamentada.

Así, el cambio climático se presenta como una categoría que agrupa elementos diversos sin explicar adecuadamente su relación y que reúne datos de manera forzada, dificultando su conexión. Aunque es relevante que el tema de la crisis climática se vincule con la vida cotidiana, el libro deja la impresión de que se responsabiliza al cambio climático de todos los problemas, especialmente cuando se afirma que, por esta:

Se presenta una migración forzada de poblaciones, desintegración familiar, desempleo; en el caso de los animales, desplazamiento hacia territorios poco habituales y desorientación de las aves, junto con la desaparición de animales (venado, pájaros, chuchas, lobos, iguanas, chigüiro, serpientes, especies acuáticas, abejas y luciérnagas y muchos más) y plantas (frailejón en los nevados debido a las lluvias ácidas, cedro, cherte, escoba morada, encino, cerote) y aparición de nuevas enfermedades en los cultivos y plagas (Comunidades corteros de caña de azúcar, Guacarí; productores de plátano, Belalcázar; resguardos de Cumbal-Putumayo, Quillacingas y Mocoa-Pasto; afrodescendientes del Paso, Cesar, y Comuna Ecoturística Cerro de Oro, Manizales) (García *et al.* 2023, p.37).

De este modo, es de gran utilidad considerar cuatro precauciones al momento de analizar narrativas sobre el cambio climático.

**1. Reduccionismo:** no caer en una representación reduccionista de la relación entre clima y sociedad.

El objetivo del libro resulta paradójico, ya que busca visibilizar los procesos organizativos y la capacidad de agencia comunitaria frente a los impactos del cambio climático, pero retrata a las poblaciones como víctimas pasivas ante sus efectos. Esta representación contrasta con numerosos casos alrededor del mundo, en los que actores locales, en lugar de referirse directamente a la crisis climática, reconocen, de manera crítica, que los desastres son generados y amplificados por problemas de planificación territorial (Grant *et al.* 2015; Lahsen & Ribot, 2022; Ribot, 2022). Asimismo, testimonios de pobladores de regiones de América Latina y el Caribe indican que no siempre se perciben como indefensos ante eventos hidrológicos:

Los habitantes de Carahatas no se consideran necesariamente vulnerables al aumento del nivel del mar (creen tener conocimientos específicos sobre cómo afrontarlo), los de San Andrés creen que pueden utilizar prácticas ancestrales para abordar la creciente escasez de agua dulce, y los residentes de Yumbo no se consideran vulnerables a las inundaciones. En cambio, se encuentran injustamente expuestos a la contaminación, la delincuencia, la deforestación, la inseguridad alimentaria y otros problemas (Lizarralde *et al.* 2021, p. 12).

**2. Claridad científica:** en el libro se utiliza erróneamente como sinónimos variabilidad climática y cambio climático.

Es incorrecto confundir las oscilaciones naturales del sistema climático en una zona con su transformación reciente, causada por actividades humanas. Fenómenos, como sequías, incendios forestales, olas de calor, inundaciones, huracanes y el deshielo glaciar, entre otros, forman parte de la variabilidad natural del planeta. La influencia de factores antropogénicos en estos eventos no se puede determinar a partir de un suceso individual, sino que requiere un análisis mediante modelos climáticos o meteorológicos,

que comparen cambios históricos en frecuencia, magnitud e intensidad de dichos fenómenos, a lo largo de varias décadas.

No se debe olvidar que el planeta ha atravesado periodos naturales de calentamiento, durante los cuales, desaparecen las capas de hielo polares, así como fases de enfriamiento, en las que los glaciares se expanden. La reconstrucción paleoclimática indica que las anomalías climáticas observadas en las últimas décadas solo pueden ser explicadas por los cambios en la composición química de la atmósfera, provocados por la quema de combustibles fósiles.

**3. Reflexividad y heterogeneidad:** es esencial reconocer que las descripciones locales sobre el cambio climático nunca son neutras.

Los autores del libro omiten que las narrativas sobre este tema poseen un estatus discursivo complejo, lo cual, impide que sean interpretadas de manera literal. Es fundamental destacar que las personas no conocen el cambio climático únicamente a través de la experiencia empírica; por el contrario, sus percepciones se construyen a partir de la intersección de vivencias y fuentes de información heterogéneas (noticias, mitos, mapas satelitales, entre otras), que responden a metas y contextos locales (Hastrup, 2016; Perdomo, 2025a). En consecuencia, resulta necesario explorar cómo las comunidades se apropian de este discurso de forma contextualizada.

Considerando lo anterior, la prioridad excesiva asignada al cambio climático en los testimonios citados en *Cambio climático y cuidado de la naturaleza* (García *et al.* 2023) resulta cuestionable, dado que múltiples investigaciones señalan que, para las comunidades locales, la crisis climática constituye solo uno entre diversos problemas que enfrentan (Cohen & Bond, 2022; Conway *et al.* 2019; Huntington *et al.* 2019; Mehta *et al.* 2022; Otto *et al.* 2024). De hecho, estudios realizados en América Latina y el Caribe han documentado, entre autoridades, líderes y residentes locales, una amplia pluralidad de perspectivas sobre las causas, implicaciones y responsabilidades en torno a las amenazas climáticas; por ejemplo, se ha observado que, si bien algunos líderes locales vinculan la crisis climática con problemáticas sociales, “rara vez asociaron el cambio climático con pérdidas materiales o la destrucción de sus hogares e infraestructuras” (Lizarralde *et al.* 2021, p. 6).

En una investigación realizada en Colombia, Lizarralde *et al.* (2020) señalan que para las personas el deterioro ambiental no siempre está relacionado con la crisis climática:

Los riesgos más importantes a los que se enfrentan están vinculados con la pobreza y las precarias condiciones de vivienda, más que con una mayor exposición a factores relacionados con el clima. Los residentes locales identifican la falta de infraestructura urbana y los problemas socioeconómicos, que tienen repercusiones recurrentes en la vida cotidiana, como sus necesidades más apremiantes. Los efectos del cambio climático, en cambio, se consideran acontecimientos inciertos y esporádicos que no requieren una atención con la misma urgencia (Lizarralde *et al.* 2020, p. 920).

En contraste con la certeza con la que García *et al.* (2023) representan las percepciones locales sobre el cambio climático en Colombia, estudios realizados en India revelan que diversos actores, como científicos, líderes políticos y comunidades locales, sostienen diversas narrativas y expresan dudas sobre su capacidad para identificar el cambio climático. Esto se debe a que experimentan y conceptualizan, de manera heterogénea, las incertidumbres asociadas con las fluctuaciones naturales, el conocimiento de sus impactos y las consecuencias sociopolíticas (Mehta *et al.* 2022).

**4. Juego de espejos:** se recomienda prestar atención a las dinámicas intersubjetivas de la investigación social, ya que existe una diferencia entre lo que la gente dice y piensa.

En la experiencia de campo, los investigadores no recogen opiniones completamente transparentes, ya que su presencia influye en la forma, el contenido y los motivos, con los cuales, las personas entrevistadas comunican sus ideas. Los testimonios obtenidos en conversaciones y entrevistas emergen de una negociación lingüística, en la que las comunidades apropian el lenguaje académico y traducen sus nociones locales a nuevas categorías (Swancutt & Mazard, 2016; Rabinow, 1992; Wagner, 1981). Es fundamental reconocer este juego de espejos, pues las comunidades rurales suelen hablar del cambio en el clima, pero rara vez emplean el término cambio climático.

En el siguiente fragmento se evidencia la necesidad de reflexionar críticamente sobre la manera en que se llevó a cabo este estudio:

En las percepciones de las comunidades, el cambio climático se revela como una consecuencia de una construcción histórica del desarrollo socioeconómico global del pasado-presente y futuro, producto de la industrialización, el consumismo y la comercialización, la explotación de hidrocarburos, el alto crecimiento demográfico, la deforestación, la utilización de agroquímicos en los cultivos, el inadecuado uso de los suelos y el imaginario acerca de la tierra como fuente de recursos naturales ilimitados, entre otras actividades antrópicas. A la base de todo ello, el hombre se ha encubierto en una cultura depredadora de todas las formas de vida, ha contaminado la tierra y desarrollado actividades que producen gases de efecto invernadero de tal celeridad, que supera la capacidad de la tierra para procesarlos, afectando las condiciones atmosféricas y climáticas (García *et al.* 2023, p. 37).

¿Esta es realmente la forma en que las personas entrevistadas entienden el cambio climático, o se trata de una respuesta influenciada por el enfoque y el lenguaje utilizados por los investigadores al formular sus preguntas? Este interrogante resulta relevante, ya que otras investigaciones sobre el cambio climático en Colombia han adoptado enfoques más reflexivos; por ejemplo, en el estudio de Lizarralde *et al.* (2020), se destaca que los líderes comunitarios, rara vez, emplean términos como resiliencia y adaptación, lo que sugiere que:

Sospechamos que cuando los encuestados usaban estos términos, estaban reflejando nuestras propias oraciones o tratando de entender lo que queríamos decir con ellas (...) ¿Los participantes del proyecto estaban adoptando el vocabulario de los investigadores en un intento de comunicar sus propias

necesidades y promover sus propios intereses? ¿Estábamos siendo condescendientes con los residentes locales al imponer un nuevo idioma? (Lizarralde *et al.* 2020, p. 910).

## DESCENTRALIZAR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Las etnografías clásicas y modernas realizadas por antropólogos tienden a describir a las «sociedades no occidentales» sin hacer referencia a la violencia colonial que permeaba su vida cotidiana. Se cometería un error similar si, en la actualidad, el investigador centrara exclusivamente su atención en el cambio climático; por ejemplo, para millones de campesinos en Colombia, la disputa por sus derechos territoriales representa una preocupación más urgente que la lucha contra el cambio climático, puesto que un énfasis en este problema global no resuelve sus problemas locales; por el contrario, puede desviar la atención o generar respuestas ineficaces.

Huntington *et al.* (2019), un grupo de académicos Inuit (miembros de una comunidad indígena del Ártico), critican el énfasis en el estudio del cambio climático en comunidades indígenas, ya que este tipo de investigación suele estar limitado a la perspectiva del académico externo. Esta orientación conduce a ignorar o simplificar las discusiones comunitarias y las experiencias cotidianas relacionadas con la salud, el empleo y los impactos de las industrias extractivas:

Un enfoque excesivo en el clima por sí solo genera ciertos tipos de agendas de mitigación, a saber, la reducción de los gases de efecto invernadero por parte de naciones y corporaciones en el Norte Global, en lugar de abordar cuestiones múltiples e interrelacionadas conectadas con la salud, la pobreza, la educación, la viabilidad económica, la vitalidad cultural y la justicia (Huntington *et al.* 2019, p. 1218).

Por esta razón, Huntington *et al.* (2019) hacen un llamado urgente a descentralizar el enfoque sobre el cambio climático global, proponiendo que se analice dentro de un contexto amplio, que considere las diversas necesidades, intereses, riesgos y problemáticas locales. Esta crítica resulta relevante en el contexto colombiano.

**La crisis ya está en los territorios.** En 2023, se llevó a cabo un evento organizado por diversas organizaciones ambientalistas del país (Tavera, 2023). Entre los panelistas invitados se encontraba la líder de una asociación de mujeres indígenas del Putumayo. El moderador le pidió que hablara sobre la tragedia de Mocoa con relación al cambio climático. Ella, no abordó directamente la crisis climática, sino que se centró en los problemas locales de planeación y en el apoyo comunitario a los damnificados. Luego, dirigió su intervención hacia los principios, desafíos y metas del proceso organizativo al que pertenecía; su lucha colectiva por la ampliación territorial; la preservación del conocimiento tradicional y el cuidado de las huertas. Al finalizar, el moderador conectó su relato con sus propias ideas sobre el cambio climático y las reparaciones internacionales.

El aspecto por destacar en el ejemplo anterior es que las personas prefieren hablar de otros temas más allá de la crisis climática, pues

cuentan con otros lenguajes, conocimientos y urgencias. Por ello, es fundamental aprender a escuchar a otros sin intentar que sus testimonios se ajusten a nuestras propias ideas.

## NO TODO ES CAMBIO CLIMÁTICO

Al centrar la atención intelectual y política en el cambio climático puede pasar desapercibido que no todos los problemas sociales están vinculados con esta crisis. De hecho, dicha generalización puede tener efectos políticos adversos; por ejemplo, la principal causa de la pérdida de diversidad en las poblaciones de vertebrados no es el cambio climático, sino la destrucción de hábitats y la sobreexplotación (Caro *et al.* 2022). Considerar las variaciones en las especies únicamente como respuestas pasivas ante la crisis climática puede generar respuestas ineficaces e impedir el análisis de sus distintas capacidades y limitaciones de adaptación en un planeta en constante transformación. Enmarcar el cambio climático como la mayor amenaza para la humanidad y la vida resulta problemático, ya que dificulta crear y evaluar soluciones frente a un problema sobredimensionado y difuso

En el libro *Cambio climático y cuidado de la naturaleza*, de García *et al.* (2023), se ejemplifica el peligro de lo que Hulme (2023) denomina *climatismo*, una corriente de pensamiento que considera que todo es cambio climático. Esta lógica se reproduce en el texto al afirmar, sin evidencia científica, que la tragedia de Mocoa fue causada por el cambio climático. Además, se presentan testimonios aislados sobre esta crisis sin realizar un análisis histórico profundo. Cabe señalar que, para muchas comunidades, la lucha contra el cambio climático no constituye una prioridad política; sin embargo, recurren a ese discurso porque puede ser la única vía para captar la atención de los académicos, o bien porque responden a la presión y las expectativas de activistas, investigadores y periodistas.

## CABALLOS DE TROYA

Al abordar el tema de cambio climático es posible reconocer las buenas intenciones de activistas, investigadores y periodistas; no obstante, la ausencia de una revisión crítica ha contribuido a la popularización de narrativas altamente problemáticas en Colombia, como la denominada «crisis global del agua» y la «migración climática».

**Primero**, según Puy & Lankford (2024), los reportes sobre la crisis global del agua, aunque difundidos por instituciones prestigiosas, presentan deficiencias, puesto que se basan en una teoría polémica dentro de la comunidad científica: las *Fronteras Planetarias*. Si bien existen inseguridades hídricas a escala local, agravadas por el aumento en la demanda de recursos hídricos, la narrativa totalizante de una crisis “global” no se sostiene con los datos disponibles y omite diversas incertidumbres metodológicas, como lo señala Perdomo (2025b). Además, abordar esta problemática desde una escala global dificulta la formulación de recomendaciones políticas pertinentes, a nivel regional o local, donde se manifiestan los impactos.

Según Linton & Saadé (2024), el problema de cuantificar el balance hídrico a escala global radica en que esta operación analítica genera cifras desconectadas de las dinámicas sociales contextuales. Calcular los límites físicos de los recursos del planeta produce una percepción de escasez, al destacar la brecha entre disponibilidad y demanda. Este diagnóstico tiende a promover, como solución, la reducción de la demanda hídrica e incentivar al uso más eficiente, lo cual, favorece a las instituciones que comercializan soluciones de infraestructura e instrumentos económicos de corte neoliberal, terminando por controlar quién puede acceder y beneficiarse del recurso hídrico. De este modo, al advertir sobre la crisis “global” del agua, se ignoran y se eluden las discusiones sobre los problemas estructurales que afectan su uso a nivel local, los cuales, requieren respuestas políticas urgentes, tales como:

La redistribución de la riqueza, la ruptura del oligopolio de la industria de servicios de agua, el enfrentamiento a los conglomerados de ingeniería que dictan la infraestructura hídrica mundial y el traslado del control sobre los recursos hídricos de las agencias estatales a las autoridades políticas locales y a los propios usuarios del agua (Linton & Saadé, 2024, p. 500).

**Segundo**, durante las últimas décadas se ha popularizado la narrativa de que el cambio climático actúa como un “multiplicador de amenazas”. Se argumenta que esta crisis representa uno de los mayores peligros para la seguridad mundial. Según esta perspectiva, el aumento de eventos meteorológicos extremos intensificaría la violencia, la competencia por recursos y la migración, lo cual, desestabilizaría a los gobiernos al proyectarse millones de refugiados climáticos intentando cruzar fronteras.

Esta narrativa carece de respaldo sólido por parte de la comunidad científica, ya que la migración es un fenómeno multicausal, es decir, no se puede explicar únicamente por el clima. Además, las proyecciones sobre desplazamientos futuros vinculados al clima presentan serias limitaciones metodológicas y suelen omitir factores políticos e históricos contextuales que influyen en el comportamiento humano (Boas *et al.* 2019; Durand-Delacre *et al.* 2021).

De hecho, el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2022) reconoce que “en el corto plazo, los conflictos violentos y, por separado, los patrones migratorios, estarán impulsados por las condiciones socioeconómicas y la gobernanza, más que por el cambio climático” (B.3.1).

Es momento de que activistas, académicos y periodistas en Colombia reconozcan que, aunque la narrativa sobre el aumento de la migración climática parece denunciar las inequidades globales, también puede desviar la atención de problemáticas locales, de los actores políticos responsables y de las soluciones inmediatas (falta de planeación agrícola, gestión del riesgo y acceso a servicios básicos). Asimismo, puede fomentar actitudes racistas que estigmatizan a las personas migrantes, en lugar de promover el apoyo y la protección humanitaria frente a un fenómeno inherente a la vida social.

En conclusión, las ciencias sociales deben evitar caer en el climatismo, a fin de que el cambio climático no se convierta en un tema difuso. En años anteriores, el desafío político frente a la crisis consistía en convencer a las personas de su existencia y denunciar la indiferencia ante los impactos globales, derivados de la quema de combustibles fósiles. El reto actual radica en identificar los peligros concretos del cambio climático, reconociendo, al mismo tiempo, que no todos los problemas ambientales o sociales se pueden atribuir exclusivamente a esta crisis.

## REFERENCIAS

- Boas, I., Farbotko, C., Adams, H., Sterly, H., Bush, S., Wiegel, H., Ashraf, H., Baldwin, A., Bettini, G., Blondin, S., De Bruijn, M., Fröhlich, C., Gioli, G., Guaita, L., Hut, E., Jarawura, F. X., Lamers, M., Lietaer, S., Nash, S. L. y Hulme, M. (2019). Climate migration myths. *Nature Climate Change*, 9(12), 901-903.
- Caro, T., Rowe, Z., Berger, J., Wholey, P., y Dobson, A. (2022). An inconvenient misconception: Climate change is not the principal driver of biodiversity loss. *Conservation Letters*, 15(3), e12868. <https://doi.org/10.1111/conl.12868>
- Cohen, D. y Bond, D. (2022). "Towards a Theory of Climate Praxis: Confronting Climate Change in a World of Struggle." *Crisis Under Critique*. Edited by Didier Fassin and Axel Honneth, pp. 271-292. Columbia UP.
- Conway, D., Nicholls, R. J., Brown, S., Tebboth, M. G., Adger, W. N., Ahmad, B., Biemans, H., Crick, F., Lutz, A. F., De Campos, R. S., Said, M., Singh, C., Zaroug, M. A., Ludi, E., New, M., y Wester, P. (2019). The need for bottom-up assessments of climate risks and adaptation in climate-sensitive regions. *Nature Climate Change*, 9(7), 503-511. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0502-0>
- Durand-Delacré, D., Bettini, G., Nash, S., Sterly, L., Gioli, H., Hut, G. E., Boas, I., Farbotko, C., Sakdapolrak, P., de Bruijn, M., Tripathy Furlong, B., van der Geest, K., Lietaer S. y Hulme, M. (2021). *Climate Migration Is about People, Not Numbers* (2021) Steffen Bohm and Sian Sullivan (eds), *Negotiating Climate Change in Crisis*, pp. 63-81 Cambridge, UK: Open Book Publishers.
- García, L., García, M., Baquero Torres, M. I., Cardona Acevedo, M., Soto Vallejo, I., Amaya Castaño, G. C., Cardona Lozano, A. M., Fernandez Jaramillo, A. M., Esteban Torres, A., Jaramillo Marín, C., Tipaz Tipaz, E. A., Ospina Maldonado, L., Galviz López, L. M., Caruso Ascárate, M. E., La Rota Almarío, M. M., Salazar Montaña, M. Y., Arias Ortega, M. Á., Díaz Mejía, N., Morales Palacio, S. M., Mora Sandoval, S. R.,... González, C. (2023). Cambio climático y cuidado de la naturaleza. Fondo Editorial Universidad de Manizales.
- Grant, S., Tamason, C. C., y Jensen, P. K. M. (2015). Climatization: A critical perspective of framing disasters as climate change events. *Climate Risk Management*, 10, 27-34. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2015.09.003>
- Hastrup, K. (2016). *Climate Knowledge: Assemblage, Anticipation, Action*. *Anthropology and climate change: From Actions to Transformations*. Edited by Susan A. Crate and Mark Nuttall, pp. 35-57. Routledge: New York & London
- Hulme, M. (2023). Climate change is not everything: liberating climate politics from alarmism. *Global Environmental Politics* (2024) 24 (2): 170-173. Online ISSN: 1536-0091 [https://doi.org/10.1162/glep\\_r\\_00748](https://doi.org/10.1162/glep_r_00748)
- Huntington, H.P., Carey, M., Apok, C., Forbes, B. C., Fox, S., Holm, L. K., Ivanova, A., Jaypoody, J., Noongwook, G., Stammer, F. (2019). Climate change in context: putting people first in the Arctic. *Reg Environ Change* 19, 1217-1223 <https://doi.org/10.1007/s10113-019-01478-8>
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp.
- Lahsen, M., y Ribot, J. (2022). *Politics of attributing extreme events and disasters to climate change*. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 13(1), e750. <https://doi.org/10.1002/wcc.750>
- Linton, J. y Saadé, M. (2024). Global water and its (anti)political consequences. *Water Alternatives* 17(2): 491-509
- Lizarralde, G., Bornstein, L., Robertson, M., Gould, K., Herazo, B., Petter, A., Páez, H., Díaz, J. H., Olivera, A., González, G., López, O., López, A., Ascui, H., Burdiles, R., y Bouchereau, K. (2021). Does climate change cause disasters? How citizens, academics, and leaders explain climate-related risk and disasters in Latin America and the Caribbean. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 58, 102173. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102173>
- Lizarralde, G., Páez, H., Lopez, A., Lopez, O., Bornstein, L., Gould, K., Herazo, B. y Muñoz, L. (2020). "We said, they said: the politics of conceptual frameworks in disasters and climate change in Colombia and Latin America", *Disaster Prevention and Management*, Vol. 29 No. 6, pp. 909-928. <https://doi.org/10.1108/DPM-01-2020-0011>

- Mehta, L., Nicolai, H. y Srivastava, S. (2022). *The politics of climate change and uncertainty in India*. Routledge: NY
- Otto, L., Srivastava, S., Price, R., Scoones, I. y Mehta, L. (2024). Why policy makers need to stop treating climate change in isolation. <https://www.ids.ac.uk/opinions/why-policy-makers-need-to-stop-treating-climate-change-in-isolation/>
- Perdomo, J. (2025a). The Struggle to Anticipate the Future: Political Uses, Technological Approaches and Moral Debates on Climate Change. *Environmental Reviews*. <https://doi.org/10.1139/er-2024-0048>
- Perdomo, J. (2025b). *The new tower of babel: Divergent water quantification in the Southwestern United States*. *Water Alternatives* 18(1): 103-124.
- Puy, A. y Lankford, B.A. (2024). *The water crisis by the Global Commission on the Economics of Water: A totalising narrative built on shaky numbers*. *Water Alternatives* 17(2): 369-390.
- Rabinow, P. (1992). *Reflexiones sobre un trabajo de campo en Marruecos*. Ediciones Júcar. Barcelona.
- Ribot, J. (2022). Violent silence: framing out social causes of climate-related crises. *The Journal of Peasant Studies*, 49:4, 683-712, <https://doi.org/10.1080/03066150.2022.2069016>
- Swancutt, K y Mazard, M. (2016). Anthropological Knowledge Making, the Reflexive Feedback Loop, and Conceptualizations of the Soul. Swancutt, K y Mazard, M. (Eds.) *Social Analysis*, 60 (1): 1-17.
- Tavera, E. (2023). La crisis ya está en los territorios: diálogos con periodistas y sociedad civil sobre pérdidas y daños. <https://Climatetrackerlatam.Org/Oportunidades/La-Crisis-Ya-Esta-En-Los-Territorios/>.
- Wagner, R. (1981). *The invention of culture*. Chicago: University of Chicago press.



# Implementación de la planificación predial sostenible y acuerdos de conservación en Caño Blanco II, Guaviare: un estudio de caso

## Implementation of sustainable farm planning and conservation agreements in Caño Blanco II, Guaviare: A case study

Jose Miguel Acosta-Barbosa<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>BPG Desarrollo Rural y Agronegocios S.A.S., Villavicencio, Meta – Colombia. e-mail: jmacostab@gmail.com

**Cómo citar:** Acosta-Barbosa, J.M. 2025. Implementación de la planificación predial sostenible y acuerdos de conservación en Caño Blanco II, Guaviare: un estudio de caso. *Novum Ambiens*. 3(1):e2906. <http://doi.org/10.31910/novamb.v3.n1.2025.2906>

Artículo de acceso abierto publicado por Novum Ambiens, bajo una Licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0

Publicación oficial de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, Institución de Educación Superior Acreditada de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional.

**Recibido:** 29 de mayo de 2025

**Aceptado:** 11 de julio de 2025

**Editado por:** Estiven Rodríguez

### RESUMEN

La Planificación Predial Sostenible (PPS) es una metodología que analiza la situación actual de una finca, con el fin de establecer acciones concretas que promuevan su desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales, considerando las expectativas, limitaciones y potencialidades de las familias propietarias. En el departamento del Guaviare, mediante el Decreto No. 364 de 2019, se armonizó la PPS, como una herramienta para orientar la organización predial y asegurar su economía y el desarrollo social en armonía con el medio ambiente. En la vereda Caño Blanco II, ubicada en el municipio de San José del Guaviare, el Programa Amazonía Mía de USAID financió y acompañó un proyecto de conservación ejecutado por la Cooperativa COMGUAVIARE. Como resultado, se protegieron 1.758 ha de bosque y se definieron 4.000 ha como áreas núcleo de intervención. Además, se implementaron sistemas sostenibles como la apicultura, el bombeo solar de agua, la planificación de sistemas agroforestales y la siembra de 24.000 árboles para la recuperación de cuencas hídricas. El presente artículo documenta el proceso de PPS, así como de negociación y firma de Acuerdos de Conservación (AC) como herramienta para la preservación y conservación de los recursos naturales.

Palabras clave: Bosques; Conservación; Gobernanza; Ordenamiento.

### ABSTRACT

Sustainable Farm Planning (SFP) is a methodology that analyzes the current situation of a farm to establish concrete actions that promote its sustainable development and the conservation of natural resources, considering the expectations, limitations, and potential of the owner families. In the department of Guaviare, through Decree No. 364 of 2019, SFP was harmonized to guide land organization, ensure its economy, and promote social development in harmony with the environment. In the Caño Blanco II village in San José del Guaviare, the Amazonia Mía Program of USAID funded and supported a conservation project carried out by the COMGUAVIARE Cooperative. As a result, 1,758 ha forests were protected, and 4,000 ha were designated as core intervention areas. Additionally, sustainable systems such as beekeeping, solar water pumping, agroforestry planning, and planting 24,000 trees to restore watersheds were implemented. This article documents the process of Sustainable Farm Planning (PPS) and the negotiation and signing of Conservation Agreements (AC) as a tool for the preservation and conservation of natural resources.

Keywords: Conservation; Forest; Governance; Land-use planning.

## INTRODUCCIÓN

La región del Guaviare enfrenta una compleja combinación de presiones ambientales y sociales, entre las cuales destacan, la deforestación, el avance de la frontera agropecuaria y la ocupación desordenada del territorio. En este contexto, es necesario contar con herramientas que integren el uso productivo del suelo con la conservación de los ecosistemas estratégicos (FCDS, 2024). La Planificación Predial Sostenible (PPS) surge como una respuesta a estos desafíos, permitiendo el reconocimiento y la gestión integral de cada finca, bajo criterios sociales, económicos y ambientales.

Se trata de un ejercicio metodológico que parte del conocimiento del estado actual del predio y de la relación entre sus componentes, con el propósito de establecer acciones concretas que orienten sus posibilidades de desarrollo, el uso sostenible de los recursos disponibles, el acceso a fuentes de financiación, y el orden de implementación de dichas acciones (Amazon Conservation Team & The Nature Conservancy, 2019; SINCHI, 2019). Para que esto sea viable, la PPS, debe considerar:

las limitantes y potencialidades, y los intereses o necesidades del propietario y de su familia, que se articula en un proceso de acciones entre las instituciones y los habitantes rurales, que permite acuerdos partiendo del entendimiento mutuo, el dialogo de saberes y la construcción colectiva de soluciones a los problemas, bajo el reconocimiento de la integralidad ambiental, económica y social del territorio donde se ubica el predio (Gobernación del Guaviare, 2019).

La PPS se posiciona como una herramienta técnica y política para el ordenamiento predial, articulando las visiones institucionales y comunitarias sobre el uso del territorio. Esta metodología incluye cinco fases o actividades concatenadas que culminan en la firma de Acuerdos de Conservación (AC) (Gobernación del Guaviare, 2019; Lopera et al., 2023; PAM, 2022a); sin embargo, su aplicación en campo requiere procesos participativos y una adecuada apropiación comunitaria, aspectos que no han sido suficientemente documentados.

Las fases que componen la PPS se presentan a continuación:

**Caracterización de la familia y del predio:** en esta fase inicial se identifican las condiciones detalladas de cada predio, sus limitantes y potencialidades, y se realiza un análisis de contexto como punto de partida.

**Ordenamiento predial cartográfico:** mediante el uso de cartografía social y de herramientas SIG, se visualiza cartográficamente el predio, y se definen polígonos que muestran su uso actual, y se proyecta cartográficamente su uso futuro.

**Propuesta de cambio y construcción del documento:** de acuerdo con las expectativas de la familia y en función de sus posibilidades, se crea el documento de Planificación Predial que establece el Plan de Acción.

En esta fase, se deben priorizar las áreas destinadas a la conservación

y recuperación del bosque, así como los sistemas de producción agropecuaria que serán intervenidos, para su mejoramiento productivo y sostenible. Asimismo, se elabora un mapa futuro, que refleja esta propuesta de cambio, se crea un plan de trabajo con metas establecidas para el corto, mediano y largo plazo, y se estiman los recursos necesarios para su implementación.

**Acuerdos de Conservación (AC):** corresponden a acuerdos de voluntades, mediante los cuales los productores se comprometen a realizar acciones que permitan la conservación, preservación o recuperación de áreas de interés biológico-ambiental, como contraprestación por las inversiones realizadas o por realizar en su predio, producto de la PPS.

Los AC son voluntarios; sin embargo, se deben de establecer mecanismos de seguimiento para que las familias involucradas comprendan su alcance y puedan evidenciar los beneficios que obtienen al firmarlos (PAM, 2022a).

**Seguimiento, evaluación y monitoreo:** el documento de Planificación Predial debe contemplar acciones de seguimiento y de monitoreo que permitan articular esfuerzos públicos y privados, que logren cubrir la ventana de tiempo de intervención y dar cuenta de los avances establecidos en el plan de acción (Gobernación del Guaviare, 2019; Lopera et al., 2023).

En el departamento del Guaviare, el concepto y las acciones de la PPS fueron armonizados mediante el Decreto No. 364 de 2019, y se establecieron como objetivos: 1) el constituirse en un instrumento para el reconocimiento de las características y potencialidades de cada predio; 2) el ser una herramienta que oriente la organización predial, garantizando su viabilidad económica y el desarrollo social en armonía con el medio ambiente, y 3) el asegurar el cumplimiento de las determinantes ambientales y del ordenamiento legal del territorio (Gobernación del Guaviare, 2019).

Por su parte, el Programa Amazonía Mía (PAM) de la Agencia de Ayuda al Desarrollo Internacional (USAID) busca mejorar la conservación y la gestión de los bosques, promoviendo prácticas de manejo sostenible, mediante el impulso de la economía forestal y el fortalecimiento de los derechos de uso y tenencia de la tierra. Su objetivo es reducir la deforestación, la pérdida de la biodiversidad y las emisiones de gases de efecto invernadero en los departamentos de Caquetá, Putumayo y Guaviare. Su modelo de intervención se armoniza y opera, a través del uso de herramientas, como la PPS y la firma de AC con las comunidades beneficiarias (PAM, 2022a; USAID, 2024).

En el presente reporte de caso se describen los procesos de PPS y la construcción de AC contemplados en el proyecto “Estrategia comunitaria de conservación de la biodiversidad a partir de la preservación de los relictos de bosque, la restauración activa de bosques secundarios y riparios degradados, el manejo de la fauna amenazada y la producción sostenible en la vereda Caño Blanco II del municipio de San José del Guaviare en el departamento del Guaviare”, financiado por el PAM. Además, brindó acompañamiento técnico a la ejecución del

proyecto, desarrollado por la Cooperativa COMGUAVIARE, entre marzo de 2022 y septiembre de 2023 (PAM, 2022b).

Este reporte tiene como objetivo documentar la implementación de PPS y AC como herramientas de gestión territorial participativa, orientadas a la conservación de los bosques y al fortalecimiento de medios de vida sostenibles. Se presentan los resultados alcanzados, mediante la aplicación de esta metodología, y se identifican elementos clave para su replicabilidad en contextos similares. Las demás actividades contempladas en el proyecto no se abordan en el presente artículo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Enfoque metodológico.** El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo, basado en la sistematización de experiencias a partir de un estudio de caso derivado de un

proyecto de conservación financiado por el PAM. La metodología se fundamenta en el análisis documental de los instrumentos generados (PPS y AC), lo que permite una comprensión holística del proceso de planificación territorial desde lo local.

**Área de estudio.** La vereda Caño Blanco II se encuentra ubicada a 46 km del casco urbano de San José del Guaviare (Colombia). Fue fundada a mediados de los años 70, y en la actualidad, está habitada por aproximadamente 250 personas (Figura 1). Las actividades económicas más relevantes son la ganadería tradicional extensiva de carne y leche, el cultivo de caucho y la cría de especies menores, que constituyen sus principales fuentes de ingreso.

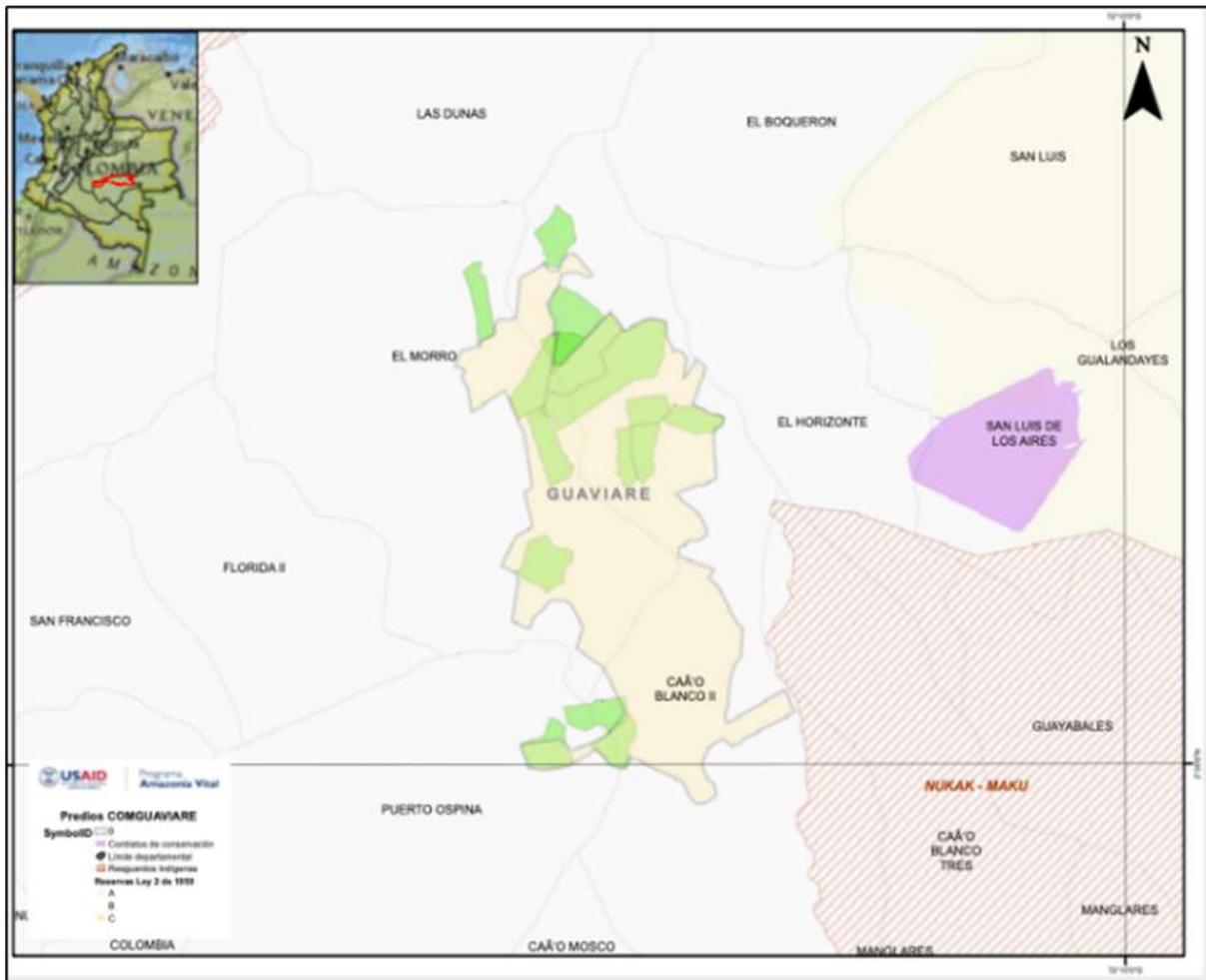


Figura 1. Polígono de la Vereda Caño Blanco II. Fuente: PAM (2022b).

El Caño Blanco, principal afluente que recorre la vereda, provee servicios ecosistémicos y forma parte de la conectividad entre las cuencas del río Guaviare y el río Inírida. Al norte de la vereda se encuentran ecosistemas de bosque primario y lagunas ubicadas en zonas de protección del río Guaviare, dentro de áreas de la Reserva Forestal Nacional y constituye un corredor ecológico entre la Serranía de la Lindosa y la Reserva Nacional Natural Nukak. Se trata de un área estratégica para la conectividad ecológica, donde se han registrado especies categorizadas como especies sombrilla, con diferentes grados de vulnerabilidad, según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (PAM, 2022b).

**Criterios de selección.** Se trabajó con una muestra intencional de 45 predios, seleccionados por su ubicación estratégica, la disposición de las familias para participar, el potencial ecológico de sus fincas para contribuir a procesos de conservación y restauración, y su pertenencia a la Cooperativa COMGUAVIARE, organización local aliada del proyecto. Los predios seleccionados contenían relictos de bosque con capacidad para contribuir al establecimiento de parches de conectividad ecológica mediante acciones de restauración activa, aislamiento de áreas sensibles y enriquecimiento con especies nativas (PAM, 2022b).

**Proceso de PPS y firma de acuerdos de conservación.** El proyecto “Estrategia comunitaria de conservación de la biodiversidad a partir

de la preservación de los relictos de bosque, la restauración activa de bosques secundarios y riparios degradados, el manejo de la fauna amenazada y la producción sostenible en la vereda Caño Blanco II del municipio de San José del Guaviare, departamento del Guaviare” fue ejecutado entre marzo de 2022 y septiembre de 2023 y su objetivo fue “implementar una estrategia complementaria de conservación comunitaria que garantice la conectividad y conservación del bosque y vincule medios de vida para la comunidad de la vereda Caño Blanco II, municipio de San José del Guaviare” (PAM, 2023a).

Para alcanzar dicho objetivo, se constituyó un equipo de trabajo de base comunitaria, conformado por jóvenes con formación académica a nivel técnico o tecnológico en gestión de recursos naturales, áreas forestales o agropecuarias. Estos jóvenes, asociados a la Cooperativa COMGUAVIARE, recibieron una formación inicial para el desarrollo de las actividades de PPS, así como en actividades cartográficas ofrecidas por el PAM.

La tabla 1 muestra las actividades de planificación predial realizadas en concordancia con el Decreto No. 364 de 2019 (Gobernación del Guaviare, 2019). Debido a que metodológicamente la PPS incluye varios pasos, se decidió dividir esta tarea en cinco subactividades, de la siguiente manera:

Tabla 1. Actividades realizadas para la PPS y firma de AC en la vereda Caño Blanco II.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN Y ALCANCE
Reuniones de socialización del proyecto a la comunidad.	Realizadas ante la Junta de Acción Comunal y la Institución Educativa de la vereda.
Aplicación de una herramienta de caracterización de familias vinculadas.	<b>Encuesta predial.</b> Se recopiló información social y productiva del predio, e indicadores de sostenibilidad.
Definición de las áreas núcleo de intervención de acuerdo con criterios de conectividad, de conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos	<b>Visitas técnicas.</b> En conjunto con las familias se reconoció el estado actual de las coberturas boscosas, sumado a la georreferenciación de las áreas nivel predial. Producto: Cartografía inicial como punto de partida para la PPS.
Planificación predial en cada finca con los propietarios.	<b>Visitas técnicas a cada predio.</b> Se realizaron talleres para la elaboración y concertación de las propuestas de planificación predial. Cada familia con apoyo del equipo técnico, basada en sus expectativas y posibilidades delinea las actividades a implementar en una ventana de tiempo de 10 años. Producto: Documentos individuales con la propuesta de planificación predial.
Firma de acuerdos de conservación con familias atendidas	Se destacaron las zonas de conservación establecidas, las actividades específicas a las que cada familia se comprometió voluntariamente, los sistemas productivos a implementar o mejorar. Se reconoció mediante los AC el estado actual de los relictos de bosque, de los ecosistemas existentes y de los recursos naturales a conservar en los predios.
Dotación a fincas, y capacitación en uso y manejo sostenible de los recursos naturales	<b>Formación técnica.</b> Productores beneficiarios del proyecto capacitados en el manejo sostenible de los recursos naturales. Se hicieron donaciones, y dotaciones a nivel predial de los elementos planeados, vinculando los medios de vida para la producción, con el propósito de materializar la PPS y los AC.

Fuente: Documentos de PPS de las familias incluidas en el proyecto. Acceso a los documentos cortesía del PAM (2023a).

1. Levantamiento de cartografía de predios.
2. Encuesta predial de información social y productiva del predio.
3. Levantamiento de información de indicadores de sostenibilidad
4. Talleres de elaboración y concertación de la propuesta de planificación predial.
5. Elaboración del documento o propuesta de planificación predial.

Para la elaboración de los documentos, se revisaron diversos modelos de Acuerdos de Conservación vigentes en el territorio

(Alcaldía de San José de Guaviare, 2017; Hilfswerk, 2019; Visión Amazonia, 2019; Fondo Acción, 2020), con lo cual, se identificaron e incluyeron en los AC los siguientes componentes: título del acuerdo; objetivos del proyecto y del AC; identificación del propietario del predio; identificación del predio, incluyendo número de hectáreas; manifiesto del carácter voluntario del AC; compromisos por parte del propietario del predio; compromisos de la organización ejecutora del proyecto; vigencia; fecha de firma; firma de las partes y firma de testigos.

Se realizaron siete visitas técnicas a cada predio durante la ejecución del proyecto, con el propósito de formular el plan predial con las familias participantes, realizar el seguimiento técnico a su implementación y monitoreo, y la firma de AC (Figura 2).



Figura 2. Entrenamiento cartográfico mediante el uso de aplicaciones móviles y GPS, como parte del acompañamiento técnico realizado por el Programa Amazonia Mía a COMGUAVIARE, ejecutor del proyecto.

## RESULTADOS

Se describe el resultado del proceso metodológico de Planificación Predial Sostenible (PPS), el cual, sirvió de base para la construcción de los Acuerdos de Conservación (AC), documentando sus fases, instrumentos y aprendizajes. Posteriormente, se exponen los logros alcanzados tras la firma de los AC y su contribución a la conservación de los bosques y medios de vida sostenibles.

**Resultados de la aplicación de la metodología PPS.** Estructura y contenido de los documentos de Planificación Predial Sostenible. Todos los documentos de PPS elaborados siguieron una estructura uniforme, compuesta por tres capítulos, que se detallan a continuación:

### *Diagnóstico predial*

**Descripción general del predio.** En este apartado se incluyeron aspectos, como el uso del suelo, los ingresos y costos de producción, el estado de las vías de acceso, el número total de hectáreas que

conforman el predio, las hectáreas destinadas a conservación, las hectáreas en producción agropecuaria, la fecha de adquisición u ocupación de la finca y, de manera general, las transformaciones que ha experimentado el predio.

**Componente ambiental.** Cada familia describió y cuantificó los recursos naturales disponibles en su predio, como un estimado de hectáreas de bosque, fuentes hídricas, presencia de fauna silvestre y especies de flora nativa. Además, informaron sobre su relacionamiento con la autoridad ambiental local y sus experiencias de participación en proyectos de protección ambiental.

**Componente geográfico.** La figura 3 muestra un ejemplo cartográfico que contiene un mapa actual de la finca, la localización del predio respecto al estado legal del territorio y el régimen de uso del suelo.

**Componente social.** Incluyó una descripción física de la vivienda, el acceso a servicios básicos y la vinculación o pertenencia a organizaciones asociativas por parte de la familia.

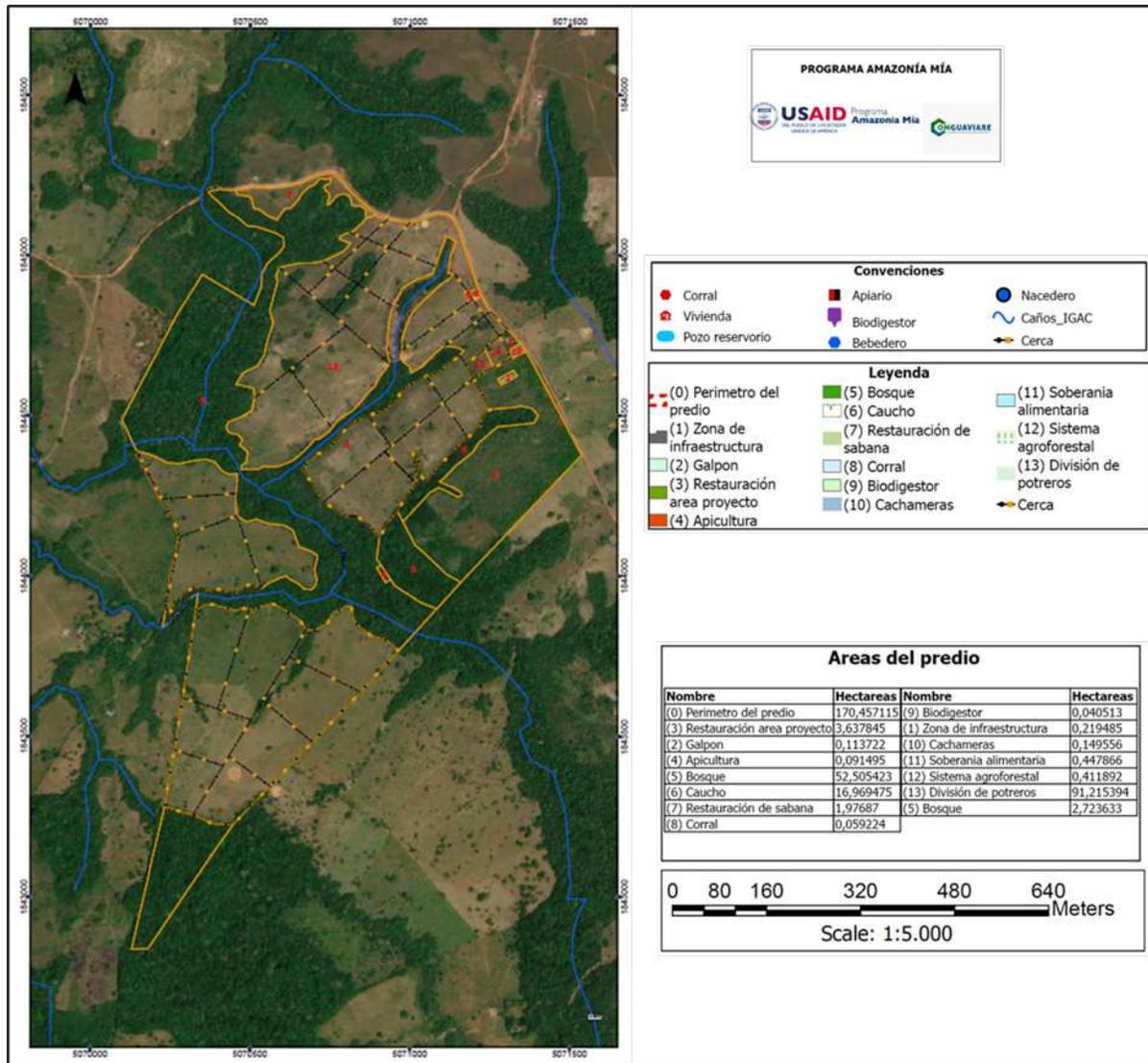


Figura 3. Mapa de coberturas de uno de los predios. Elaborado por Salamanca J, para COMGUAVIARE. Fuente: Documentos de PPS de las familias incluidas en el proyecto. Acceso a los documentos cortesía del PAM (2023b).

**Componente económico.** Se indicó el nivel y las fuentes de ingreso de la familia, así como la relación entre dichos ingresos y el destino anual de la producción agropecuaria.

### **Prospectiva**

Este capítulo corresponde a la propuesta de cambio construida con base en los conocimientos locales, los hallazgos de la caracterización inicial y las expectativas y posibilidades de cada familia. Se tuvieron en cuenta los lineamientos legales ambientales aplicables a la zona de ubicación del predio, y se implementaron actividades a corto, mediano y largo plazo. Para su formulación, se consideraron las capacidades de implementación por parte de las familias, así como la identificación de posibles apoyos técnicos y económicos provenientes de instituciones públicas, privadas o de cooperación con presencia en la región (Gobernación del Guaviare, 2019).

Dentro de las propuestas de cambio planteadas por las familias, se contemplaron 16 actividades distribuidas en los componentes social, económico y ambiental, las cuales, se encuentran listadas en la tabla 2. Para cada una de estas actividades se estimó un costo de establecimiento, con el fin de facilitar su implementación en función de los recursos económicos que puedan provenir de fuentes externas; como ejemplo, en la tabla 3, se presenta el desarrollo de la actividad apícola en una finca, incluida dentro de las acciones del componente económico.

Complementariamente, en este capítulo se incluyeron dos elementos clave. El primero es el plan de acción, representado en una matriz de referencia de todas las acciones de mejora planteadas por la familia en los componentes previamente señalados, la cual, describe los objetivos, actividades, metas, indicadores, plazos, insumos requeridos y responsables de ejecución.

Tabla 2. Actividades de los componentes social, económico y ambiental prospectados por las familias atendidas.

<b>Actividades del Componente Social</b>
Construcción de la vivienda.
Mejoramiento de la disponibilidad de agua para uso doméstico.
Establecimiento y rotación anual de cultivos transitorios (seguridad alimentaria).
Establecimiento de una huerta amazónica.
<b>Actividades del Componente Económico</b>
Desarrollo de la actividad apícola.
Implementación de un sistema agroforestal.
Desarrollo de actividades de turismo de conservación.
Mejorar la producción bovina mediante la implementación de un sistema de ganadería sostenible con rotación de potreros.
Mejorar la producción bovina mediante la implementación de un sistema de ganadería sostenible con cercas vivas.
Establecimiento de Bancos de proteínas.
Construcción o mejoramiento del corral.
Mejoramiento de la disponibilidad de agua para uso productivo.
<b>Actividades del Componente Ambiental</b>
Conservación de bosques.
Aislamiento de rondas hídricas.
Aislamiento de áreas de importancia ecológica (bosques).
Siembra y sostenimiento de árboles protectores y productores en rondas hídricas.

Fuente. Elaboración propia basado en los documentos de PPS de las familias incluidas en el proyecto. Acceso a los documentos cortesía del PAM (2023b).

Asimismo, en todos los casos se elaboró un mapa futuro del predio, que muestra gráficamente las actividades concertadas y la disposición de las áreas de la finca destinadas a dichas acciones, en concordancia con el plan de acción establecido (Figura 4).

Durante la vigencia del proyecto, varias actividades contempladas en los planes de acción fueron financiadas y ejecutadas con recursos del PAM y de terceros (Alcaldía municipal, la Gobernación y otros cooperantes). Esta intervención resulta clave, ya que permite materializar las expectativas y deseos de la familia, avanzar hacia las metas de conservación, preservación o recuperación de áreas propuestas y, fundamentalmente, constituye la contraprestación o incentivo que promueve la firma de los Acuerdos de Conservación con las familias.

### **Acuerdos de conservación**

La tercera parte de los documentos de planificación predial corresponde a los anexos. En este capítulo se anexaron como evidencia del proceso los AC individuales firmados, haciendo parte integral del documento de PPS.

### **Estructura y contenido**

Los AC son el resultado del ejercicio de la PPS y se consideran un pacto construido de manera voluntaria y conjunta con las familias en los territorios (CIP, 2019; Fondo Acción, 2020). En esencia, constituyen un ejercicio de negociación entre dos o más actores en torno a actividades de conservación, preservación, uso y manejo de determinados recursos (Barrera, J., 2021), en el cual, ambas partes contribuyen y obtienen beneficios, generando externalidades positivas para la conservación de la biodiversidad y el

mantenimiento de los servicios ecosistémicos (Fondo Acción, 2020). En el caso particular de la vereda Caño Blanco II, los actores firmantes de los Acuerdos fueron, por una parte, las familias vinculadas al proyecto y, por otra, la Cooperativa COMGUAVIARE, entidad ejecutora.

La construcción de los AC se basó en los lineamientos establecidos por la Gobernación del Guaviare, mediante el Decreto 364 de 2019. Aunque no existe un modelo único para su formulación, este marco normativo orientó su diseño bajo criterios comunes y facilitó su reconocimiento institucional. En este contexto, los AC no solo formalizaron compromisos voluntarios, sino que también permitieron sistematizar y documentar su implementación, como una herramienta replicable de conservación participativa.

En concordancia con lo establecido en dicho decreto, los AC:

- Establecieron una relación explícita con el plan de acción construido en el marco de la PPS.
- Definieron una vigencia superior al periodo de ejecución del proyecto, con el fin de garantizar su sostenibilidad en el tiempo.
- Detallaron, de manera clara, las responsabilidades asumidas por cada parte, así como los beneficios esperados y las implicaciones en caso de incumplimiento.
- Fueron redactados con un enfoque flexible y replicable, de manera que puedan ser acogidos y reconocidos por otras entidades, que desarrollen intervenciones futuras en predios con PPS.

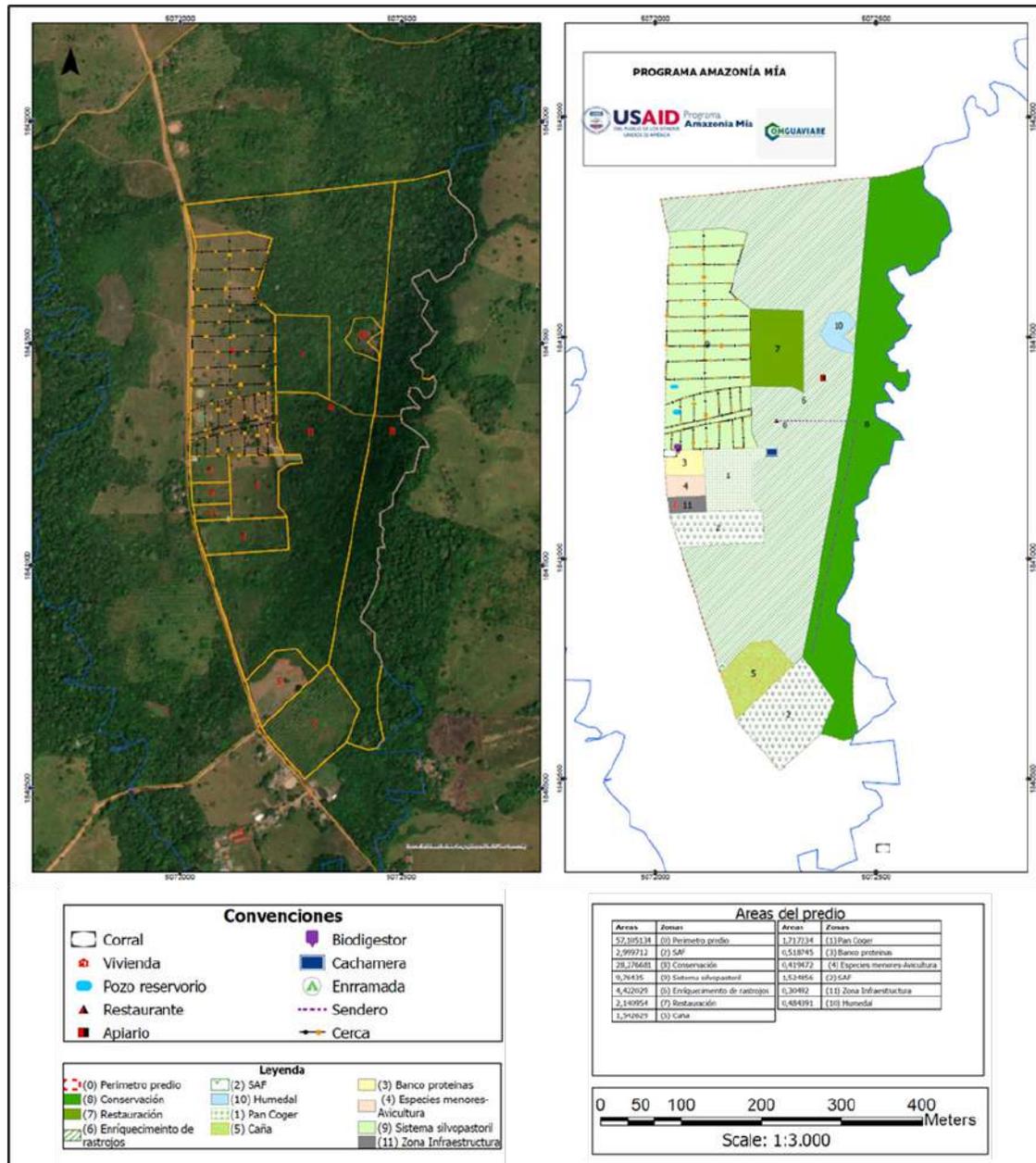


Figura 4. Mapa futuro del predio, de una de las fincas con PPS. Elaborado por Salamanca J, para COMGUAVIARE. Fuente: Documentos de PPS de las familias incluidas en el proyecto. Acceso a los documentos cortesía del PAM (2023b).

Dado que una de las principales preocupaciones de las familias participantes era la posible afectación de la tenencia de la tierra, se incluyó una cláusula que aclaraba que la firma del AC no comprometía la propiedad del predio. La vigencia de los acuerdos se estableció en diez años, en coherencia con el horizonte de implementación definido en los documentos de PPS (PAM, 2023c).

En la tabla 4, se presenta un resumen de los compromisos por parte de los propietarios del predio y de la organización ejecutora.

#### Resultados de la firma de los acuerdos de conservación

Uno de los hitos más relevantes de este proyecto fue el desarrollo del proceso de PPS con 45 familias, lo que dio lugar a la firma de un número igual de AC. Estos acuerdos permitieron proteger

1.758 ha de bosque en pie y delimitar 4.000 ha como áreas núcleo de intervención, según criterios de conectividad y los intereses de los actores involucrados en la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

De igual manera, se llevó a cabo un ejercicio de enriquecimiento con especies nativas, mediante la siembra de 24.000 árboles, destinados a la recuperación de cuencas hídricas (PAM, 2023a).

Se obtuvo un inventario inicial de especies, a través de un ejercicio de monitoreo comunitario de fauna, que incluyó la instalación de cámaras trampa en sistemas rotativos, el procesamiento de más de 1.000 muestras para realizar una caracterización de flora, que abarcó su clasificación y análisis estadístico.

Tabla 4. Compromisos voluntarios incluidos en los acuerdos de conservación firmados.

<b>Compromisos por parte del propietario del predio</b>
Conservar y proteger voluntariamente (X cantidad de) hectáreas de bosque natural en mi finca.
Aislar (X cantidad de) kilómetros de ronda hídrica y su mantenimiento con el propósito de evitar el ingreso de animales domésticos.
Establecer 2 hectáreas de un sistema de restauración hídrica con especies de la zona.
Contribuir con las actividades productivas del bosque como la apicultura y el aprovechamiento de productos no maderables que mejoren mi calidad de vida, la de mi familia y la de mi comunidad.
Evitar el uso de insecticidas que perjudiquen la producción apícola.
Promover estrategias para evitar actividades de caza en el predio.
Garantizar el buen uso del sistema de bombeo solar para el abastecimiento de agua en el predio para autoconsumo y el de los bovinos con el fin de evitar el ingreso de estos a las áreas de conservación.
Contribuir con las actividades de identificación de oportunidades productivas del bosque que mejoren mi calidad de vida, la de mi familia y la comunidad.
Participar y prestar todo el apoyo al equipo técnico del proyecto durante las visitas de campo, en la caracterización del predio, y en los ejercicios de seguimiento para determinar los avances y las dificultades en el desarrollo del proyecto.
Adelantar y ejecutar cumplidamente en mi predio las recomendaciones técnicas que me brinden y que aseguren el correcto desarrollo del Proyecto.
Garantizar la conservación y conectividad de áreas de bosque que brindan servicios ecosistémicos asociados al agua, la biodiversidad, y a la fijación de carbono en mi predio.
Realizar el cerramiento de las áreas definidas como corredor ribereño en el predio.
Implementar herramientas de manejo del paisaje y buenas prácticas ambientales en mi predio de manera tal que se garantice la conservación de los recursos naturales.
Participar en los ejercicios de monitoreo de biodiversidad en el área de influencia del proyecto.
Contribuir a la difusión e implementación de proyectos complementarios a esta iniciativa.
En caso de que cambie la propiedad de mi predio, informar al proyecto y a COMGUAVIARE la situación, e informar a la/el nueva/o propietaria/o los compromisos adquiridos mediante este acuerdo.
Designar a una persona de mi familia, mayor de edad, que me pueda suplir cuando por cualquier eventualidad no pueda asumir los compromisos aquí adquiridos.
<b>Compromisos por parte de la organización ejecutora</b>
Gestionar el cumplimiento de la planificación predial realizada, que condiciona la firma del presente acuerdo.
Promover el acompañamiento técnico integral para fortalecer las capacidades de la familia rural en su desarrollo integral, de acuerdo con el direccionamiento establecido en el ejercicio de PPS realizado.
Cuando proceda, gestionar y promover el acceso de la familia a los instrumentos, incentivos y mecanismos financieros de apoyo al desarrollo rural integral, tales como: incentivos o pagos por servicios ambientales hídricos o de fijación de carbono, vínculos de mercado con negocios que promuevan la conservación, líneas de créditos, y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, entre otros.
Apoyo con materiales (postes, alambre, acompañamiento técnico) para el aislamiento de ronda hídrica, su mantenimiento con el fin de evitar el ingreso de animales.
Apoyo con material vegetal para el establecimiento de un sistema de restauración hídrica con especies nativas
Apoyo con materiales y equipos para la implementación de un sistema de bombeo solar para el abastecimiento del agua en el predio para el autoconsumo y el de los bovinos con el fin de evitar el ingreso de estos a las áreas de conservación.
Promover estrategias para evitar actividades de caza en las zonas de conservación del área de influencia del proyecto.
Promover estrategias y capacitaciones que permitan generar conciencia acerca del uso de insecticidas que perjudiquen la producción apícola.
Apoyo con asistencia técnica y materiales para contribuir con las actividades productivas del bosque como la apicultura y el aprovechamiento de productos no maderables que mejoren la calidad de vida de las familias vinculadas al proyecto.
Fomentar la conservación y conectividad de áreas de bosque que brindan servicios ecosistémicos asociados al agua, la biodiversidad, y a la fijación de carbono en el área de influencia de la cooperativa.
Apoyar a la comunidad en la implementación de las herramientas de manejo del paisaje y buenas prácticas ambientales de manera que se garantice la conservación de los recursos naturales.
Realizar ejercicios de monitoreo de biodiversidad en el área de influencia del proyecto.
Contribuir a la difusión e implementación de proyectos complementarios a esta iniciativa.

Fuente: Elaboración propia. Acceso a los documentos cortesía del PAM (2023c).

Con relación a los medios de vida sostenibles acordados en las PPS, quince fincas fortalecieron su acceso al agua mediante la instalación de sistemas de bombeo impulsados por energía solar, lo que mejoró las condiciones hídricas para la producción ganadera sostenible y la protección de fuentes naturales. De igual manera, diez predios implementaron núcleos apícolas como parte de la incorporación gradual de esta actividad.

Asimismo, se fortalecieron las capacidades técnicas de las familias para el aprovechamiento de Productos No Maderables del Bosque (PNMB), consolidando esta actividad como un medio de vida vinculado a la conservación. Además, se realizó una dotación complementaria de equipos para una planta de transformación de frutos amazónicos (PAM, 2023a). En total, 72 personas accedieron a beneficios directos derivados de la implementación de estas actividades sostenibles. Finalmente, el valor estimado de las ventas anuales generadas por las unidades productivas alcanzó los \$292.000.000 COP, reflejando el impacto económico de las intervenciones realizadas (PAM, 2023a).

## DISCUSIÓN

La implementación de la PPS en Guaviare, articulada con la firma de AC, constituye una experiencia innovadora de gobernanza territorial basada en la participación comunitaria. Esta iniciativa promueve la corresponsabilidad, el reconocimiento de saberes y expectativas locales, así como la creación de incentivos sostenibles.

Los AC son actos voluntarios respaldados por incentivos y apoyos técnicos y financieros. La financiación de las actividades planificadas fue clave, ya que permitió satisfacer las expectativas de las familias, mediante la materialización de lo proyectado durante la ejecución del proyecto, generando beneficios tangibles, tanto para los productores como para el medio ambiente.

A diferencia de esquemas como REDD+, que han sido cuestionados por excluir a las comunidades locales y concentrar beneficios en actores externos (Gaia Amazonas, 2023), el modelo de PPS y AC en Guaviare, se destaca por su enfoque participativo, claridad metodológica y facilidad de seguimiento.

La armonización metodológica de la PPS, mediante el Decreto No. 364 de 2019, facilitó su implementación, convirtiendo al Guaviare en un ejemplo de construcción de herramientas efectivas para la organización predial, asegurando la economía de las fincas y el desarrollo social en armonía con el medio ambiente, evitando la duplicidad de esfuerzos y garantizando la continuidad de las intervenciones a lo largo del tiempo.

Las acciones de monitoreo realizadas durante y después de la ejecución del proyecto (monitoreo comunitario de fauna y el seguimiento a la implementación de los compromisos establecidos en los AC) fueron actividades relevantes que permitieron realizar ajustes en tiempo real, generaron información que promovió el empoderamiento comunitario. Esta información tiene el potencial de facilitar el escalamiento de iniciativas de conservación similares.

La implementación de la PPS y los AC en la vereda Caño Blanco II, ubicada en una zona estratégica de conectividad ecológica, demostró que es posible integrar la conservación de ecosistemas críticos con el desarrollo económico de las comunidades locales. Su enfoque holístico y colaborativo, respaldado por el apoyo técnico y financiero de programas como Amazonia Mía, constituye un modelo replicable para otras regiones que enfrentan desafíos similares, en términos de conservación de la biodiversidad y desarrollo rural.

## CONCLUSIÓN

El resultado de la construcción e implementación del proceso de Planificación Predial Sostenible, y la consecuente firma de Acuerdos de Conservación en la vereda Caño Blanco II, demuestra que es posible hacer sinergia entre la conservación ambiental y el desarrollo rural sostenible. El enfoque integral y participativo de la metodología descrita en el Decreto No. 364 de 2019, permitió que las familias se involucraran activamente en los ejercicios de conservación y en el encontrar alternativas para su bienestar, respetando sus expectativas y deseos.

De igual manera, la generación de procesos de empoderamiento comunitario mediante la contratación y capacitación de equipos de jóvenes locales para el desarrollo de la metodología fue fundamental, ya que facilitó la ejecución de las actividades planificadas y aseguró la sostenibilidad a largo plazo de las acciones. Como externalidad positiva, se fortalecieron capacidades en la región y se generaron oportunidades de empleo futuro, a través de la prestación de servicios relacionados con la gestión de recursos naturales y los procesos cartográficos.

Desde el punto de vista metodológico, la sistematización de esta experiencia permite documentar un proceso de gestión territorial participativo, que integra herramientas técnicas, actores comunitarios e institucionales en un contexto de alta sensibilidad ambiental. Esta aproximación facilita el análisis de las condiciones que hacen viable la implementación de instrumentos como la PPS y los AC, y ofrece un modelo potencialmente replicable en territorios con dinámicas y desafíos similares.

**Agradecimientos.** A Chemonics International, al Programa Amazonia Mía de USAID, a las familias de la vereda Caño Blanco II vinculadas este proyecto, a COMGUAVIARE y, especialmente a mi familia y a mi pareja, por su apoyo y motivación. También a quien tenga oportunidad de leer este breve escrito, por darme la oportunidad de transmitirle estas ideas, esperando sean de utilidad.

## REFERENCIAS

Alcaldía de San José de Guaviare (2017). *Acuerdo de Conservación Voluntaria de Bosques*. Escuela de Liderazgo y saberes agroambientales. Proyecto “para proteger los bosques y el clima (REDD+)” implementado por la Alcaldía de San José del Guaviare, la Corporación CDA, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las JAC de Caño Dorado, El Dorado, El Refugio, La Carpa y Las Orquídeas, y la GIZ.

- Amazon Conservation Team, The Nature Conservancy (2019). *Guía práctica de planificación predial*. Disponible desde Internet en: [https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/AFC\\_Guia\\_planificacion\\_predial\\_Pagina\\_Baja.pdf](https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/AFC_Guia_planificacion_predial_Pagina_Baja.pdf)
- Barrera, J. (2021). *Infografía: Acuerdos de Conservación*. Presentada en el XVI encuentro de investigadores -online-. Instituto SINCHI. Disponible desde Internet en: <https://sinchi.org.co/files/publicaciones/material%20encuentro%20i/infograf%C3%ADas/sostenibilidad%20e%20intervencion/PDF/acuerdos%20de%20conservacion.pdf>
- Conservación Internacional Perú - CIP. (2019). *Nota de Prensa: ¿Qué son acuerdos de conservación?* Disponible desde Internet en: <https://www.conservation.org/peru/noticias/2019/10/29/qu%C3%A9-son-acuerdos-de-conservaci%C3%B3n>
- Fondo Acción (2020). *Cartilla “Acuerdos de Conservación, Un pacto con la sociedad civil, un camino hacia la sostenibilidad ambiental. Proyecto Vida Silvestre”*. Proyecto Vida Silvestre (PVS), un programa de conservación financiado por Ecopetrol, WCS, Fundación Santo Domingo y Fondo Acción. Disponible desde Internet en: <https://fondoaccion.org/wp-content/uploads/2021/06/Acuerdos-de-Conservacion.pdf>
- Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible – FCDS. (2024). *Ganadería como motor de deforestación: condiciones habilitantes y dinámicas territoriales en el Guaviare* [Informe técnico]. Disponible desde Internet en: <https://fcds.org.co/wp-content/uploads/2024/06/ganaderia-como-motor-de-deforestacion-condiciones-habilitantes-y-dinamicas-territoriales-en-el-guaviare-paginas.pdf>
- Gaia Amazonas (2023). *Problemas y oportunidades de REDD+: una mirada desde los territorios indígenas de la Amazonía* [Documento de investigación y política]. Fundación Gaia Amazonas. Disponible desde Internet en: [https://gaiaamazonas.org/wp-content/uploads/2024/02/REDD\\_policy\\_paper\\_VF\\_web.pdf](https://gaiaamazonas.org/wp-content/uploads/2024/02/REDD_policy_paper_VF_web.pdf)
- Gobernación del Guaviare (2019). *Decreto No. 364 de 2019: Por medio del cual se adopta la metodología de planificación predial sostenible como instrumento para el desarrollo rural amazónico del departamento del Guaviare, de ordenación del territorio, de conservación ambiental y de control de la deforestación en el marco STC 4360 de 2018*. Disponible desde Internet en: <https://www.guaviare.gov.co/normatividad/decreto-no-364-de-2019>
- Hilfswerk (2019). *Modelo de acuerdo de “Pacto de buena voluntad para la conservación y conectividad del bosque nativo en la margen derecha de la cuenca baja del río Guayabero y alta del río Guaviare en el departamento de Guaviare”*. Proyecto “Amazonia Joven”, financiado por el Fondo Fiduciario de la Unión Europea e implementado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), con el apoyo de Hilfswerk y DeisPaz.
- Lopera, J. J., Giraldo, J. A., y Galindo, A. (2023). *Planificación predial y comunitaria con inclusión e igualdad de género y la participación de jóvenes rurales: Propuestas metodológicas a partir de experiencias participativas en La Mojana*. Editorial CIPAV.
- Programa Amazonia Mía - PAM. (2022a). *Planificación predial: Elementos a considerar en el desarrollo de proyectos del Programa Amazonia Mía de USAID*. Memorias: Jornada de Capacitación a técnicos en planificación predial.
- Programa Amazonia Mía - PAM. (2022b). *Ficha técnica de proyecto. Proyecto “Estrategia comunitaria de conservación de la Biodiversidad a partir de la preservación de los relictos de bosque, la restauración activa de bosques secundarios y riparios degradados, el manejo de la fauna amenazada y la producción sostenible en la vereda Caño Blanco II del municipio de San José del Guaviare en el departamento del Guaviare”*. Documento interno, cortesía Programa Amazonia Mía.
- Programa Amazonia Mía - PAM. (2023a). *Entregable 7. Informe final del Proyecto “Estrategia comunitaria de conservación de la Biodiversidad a partir de la preservación de los relictos de bosque, la restauración activa de bosques secundarios y riparios degradados, el manejo de la fauna amenazada y la producción sostenible en la vereda Caño Blanco II del municipio de San José del Guaviare en el departamento del Guaviare”*. Documento interno, cortesía Programa Amazonia Mía.
- Programa Amazonia Mía - PAM. (2023b). *Entregable 5. Planificaciones prediales de las familias vinculadas al Proyecto “Estrategia comunitaria de conservación de la Biodiversidad a partir de la preservación de los relictos de bosque, la restauración activa de bosques secundarios y riparios degradados, el manejo de la fauna amenazada y la producción sostenible en la vereda Caño Blanco II del municipio de San José del Guaviare en el departamento del Guaviare”*. Documento interno, cortesía Programa Amazonia Mía.
- Programa Amazonia Mía - PAM. (2023c). *Entregable 7. Acuerdos de Conservación firmados por las familias vinculadas al Proyecto “Estrategia comunitaria de conservación de la Biodiversidad a partir de la preservación de los relictos de bosque, la restauración activa de bosques secundarios y riparios degradados, el manejo de la fauna amenazada y la producción sostenible en la vereda Caño Blanco II del municipio de San José del Guaviare en el departamento del Guaviare”*. Documento interno, cortesía Programa Amazonia Mía.
- Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI (2019). *Manual de planeación predial con énfasis en manejo forestal diversificado*. Instituto SINCHI. Disponible desde Internet en: <https://www.sinchi.org.co/documentos-de-debate-sinchi>

La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional - USAID. (2024). *Fact Sheet del Programa Amazonia Mía*. Disponible desde Internet en: [https://www.usaid.gov/sites/default/files/2023-03/Amazon%20Alive%20\\_Espanol\\_FactSheet\\_2.22.23.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/2023-03/Amazon%20Alive%20_Espanol_FactSheet_2.22.23.pdf)

Visión Amazonia (2019). *Modelo de Acuerdo de voluntades de Cero Deforestación Neta*. Proyecto “Subacuerdo VA No 001 de 2016 celebrado entre el Instituto Amazónico de

Investigaciones Científicas SINCHI y Patrimonio Natural. Programa REDD EARLY MOVERS -REM COLOMBIA-. Subacuerdo para implementación del Pilar 3 agroambiental del Programa Visión Amazonia. Acuerdos de Cero Deforestación Neta con asociaciones Campesinas”.

# ¡Conoce nuestra oferta Académica!

## Facultades

- Ciencias
- Ciencias de la Educación
- Ciencias Administrativas y Comerciales
- Ciencias de la Salud
- Ciencias Agropecuarias
- Ciencias Jurídicas
- Ciencias Ambientales y de la Sostenibilidad



PREGRADO



POSGRADO



@somosudca



3182001447

[www.udca.edu.co](http://www.udca.edu.co)

**Calle 222**  
Calle 222 # 55 - 37  
PBX (60 1) 6684700  
Bogotá, Colombia

**Avenida Boyacá**  
Avenida Boyacá # 66 A - 61  
PBX (60 1) 6684700 Ext. 501  
Bogotá, Colombia

**Alianza CTB - U.D.C.A**  
Carrera 21 # 53D - 35  
PBX (60 1) 3483061  
Bogotá, Colombia

¡ CONOCE NUESTRA  
NUEVA SEDE !

**CARTAGENA**

Barrio Pie del Cerro  
Cra. 31 No. 18B-55  
(60 1) 668 4700 ext 402





Universidad de Ciencias  
Aplicadas y Ambientales

