

Determinar la viabilidad de planificación predial sostenible bajo los acuerdos de conservación voluntarios en la zona rural del municipio de Calamar, departamento del Guaviare.

Neider Fabián González Ramírez

Asesor

Luis Hernando Rodríguez Velásquez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente (ECAPMA)

Programa De Ingeniería Ambiental

2023

Luis Hernando Rodríguez Velásquez

Nombre director de Trabajo de Grado

Martha Cecilia Vinasco Guzman

Jurado

2023

Resumen

De acuerdo a la recopilación de información primaria y secundaria, se ha podido establecer que, en el municipio de Calamar, Guaviare, se realizó un proceso de ejecución de un convenio entre la alcaldía local y el programa de Visión Amazonía, específicamente en su pilar 3 de desarrollo agroambiental y extensión rural.

Este convenio tuvo como objetivo principal la evaluación y aplicación del mecanismo de Planificación Predial. Su propósito fundamental es impulsar una transformación en el panorama económico de la región, adoptando un enfoque innovador de desarrollo sostenible. La planificación detallada de fincas, abarcando tanto el corto, mediano como largo plazo, desempeña un papel esencial al proporcionar una visión clara y coherente de los resultados y productos que se aspiran alcanzar en períodos de tiempo específicos.

A través de este enfoque, se logra una identificación precisa de las acciones necesarias en cada fase o etapa del proceso, encaminadas a la reducción efectiva de la deforestación. Al permitir la definición y seguimiento de metas a corto plazo y la adaptación de estrategias a mediano y largo plazo, este enfoque de Planificación Predial se convierte en una herramienta esencial para abordar los desafíos ambientales y económicos que enfrenta la región (Visión Amazonía, 2023).

Palabras claves: Amazonia, selva, cultivo, deforestación.

Abstract

According to the collection of primary and secondary information, it has been established that, in the municipality of Calamar, Guaviare, a process of execution of a valuable agreement was carried out between the local mayor's office and the Amazon Vision program, specifically in its pillar. 3 of agro-environmental development and rural extension.

The main objective of this agreement was the evaluation and application of the Property Planning mechanism. Its fundamental purpose is to promote a transformation in the economic landscape of the region, adopting an innovative approach to sustainable development. Detailed farm planning, to include both the short, medium and long term, plays an essential role in providing a clear and coherent vision of the results and products that aspire to achieve in specific time periods.

Through this approach, a precise identification of the necessary actions is achieved in each phase or stage of the process, aimed at effectively reducing deforestation. By allowing the definition and monitoring of short-term goals and the adaptation of medium and long-term strategies, this Property Planning approach becomes an essential tool to address the environmental and economic challenges facing the region (Amazon Vision, 2023).

Key words: Amazon, jungle, cultivation, deforestation.

Tabla de contenido

Resumen.....	3
Abstract.....	4
Introducción	8
Planteamiento del problema.....	10
Justificación	13
Objetivos.....	18
Objetivo general.....	18
Objetivos específicos	18
Marco conceptual y teórico.....	19
Sistema Nacional De Áreas Protegidas – SINAP	19
Extensión Agropecuaria.....	19
Acuerdos de Conservación	19
Planificación Predial	20
Marco normativo.....	21
Constitución Política de Colombia de 1991.....	21
Desarrollo temático.....	24
Planificación Predial a Nivel Global.....	25
Planificación Predial en Colombia.....	26
Planificación Predial a Nivel Local	31

Visitas de Extensión Agropecuaria.....	38
Primera Visita: Evaluación Y Diagnóstico Integral Del Predio	38
Segunda Visita: Firma De Acuerdos De Conservación	39
Tercera Visita: Elaboración De Cartografía Social y Prospectivo.....	40
Cuarta Visita: Diseño De La Planificación Predial Y Concertación	41
Discusión.....	43
Resultados	45
Conclusiones	49
Referencias Bibliográficas	51

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Metodología de Planificación Predial Participativa.</i>	20
Figura 2. <i>Planificación predial sostenible en los departamentos de la Orinoquia y Amazonia.</i> 28	
Figura 3. <i>Hectáreas de bosque bajo acuerdos de conservación.</i>	30
Figura 4. <i>Distribución de Zona ley 2da en Calamar-Guaviare.</i>	34
Figura 5. <i>Área de bosque en hectáreas bajo acuerdos de conservación.</i>	47

Introducción

El presente trabajo corresponde a un estudio de aspectos documentales sobre el mecanismo de planificación predial sostenible, su compromiso radica en preservar los bosques y revitalizar los ecosistemas degradados a lo largo del tiempo. Esta iniciativa no solo contribuye localmente a la paz, sino que también genera nuevas oportunidades para la población al tiempo que administra con responsabilidad los recursos necesarios para lograr este objetivo. De acuerdo a los determinantes ambientales, zonificar es ubicar y delimitar ordenadamente los usos económicos o la conservación para asegurar una buena producción, protección y restauración, enfocando los esfuerzos en cumplir los objetivos planteados para el predio.

En este orden de ideas, la planificación predial se puede determinar como el uso de los recursos y elementos que conforman el sistema productivo dentro del predio, considerando sus características, potencialidades y limitaciones. Cuyo objetivo principal es la implementación de sistemas prediales eficientes y sustentables en el tiempo, en el cual los recursos naturales declaran su potencial dentro de una condición de equilibrio y estabilidad. Así mismo se debe tener en cuenta que cada sistema productivo presenta atributos particulares que determinan, en gran parte, la facilidad con la cual se implementan cambios o introducen practicas innovadoras que se convertirán en mejoras para la preservación y conservación de los recursos naturales (Manzur & Villalba, 2008).

Según información primaria suministrada a través de la secretaría de planeación municipal en general, es una propuesta organizada como oportunidad de establecer fincas sostenibles, un punto equilibrado entre el estado actual de la finca y su visualización a futuro; de igual manera se identifican y enuncian varios factores de los predios actualmente, como su estado (diagnóstico), algunas orientaciones temáticas a nivel de territorio (ambientales, sociales,

técnicas, económicas) y las directrices del Ordenamiento Legal, para lo cual se requirió hacer la descripción de cada predio, su polígono, sus líneas productivas principales y dónde están sus recursos naturales, cómo se compone el núcleo familias y las condiciones económicas para poder saber qué se puede mejorar y de qué forma se puede orientar estas acciones que se plasman en el plan de acción y así iniciar el proceso de recuperación, mitigación y conservación de los recursos naturales en el territorio de Calamar Guaviare. (Alcaldía de Calamar Guaviare, 2023)

Planteamiento del problema

El ordenamiento del territorio a diferentes escalas es la representación básica de la organización de lo que se tiene, lo que se puede o no tener y de lo que falta conseguir, sin embargo muchos municipios de Colombia han centralizado las actividades productivas a unas principales basándose en momentáneos apogeos como lo ha sido la coca, la ganadería y otros, dejando de lado la importancia de aspectos cruciales como la seguridad alimentaria y el uso o vocación del suelo, generando daños casi irreparables en sus predios, teniendo en cuenta que los modelos productivos implementados de manera correcta pueden asegurar la sostenibilidad y el crecimiento económico de la población en equilibrio con el medio ambiente.

El departamento del Guaviare, y en particular el municipio de Calamar, representan un escenario estratégico con un alto potencial para consolidarse como un polo de desarrollo sostenible en el contexto de un país que avanza hacia la paz. Esta región, caracterizada por su riqueza en biodiversidad y sus extensos bosques tropicales, se posiciona como un espacio clave para implementar modelos de desarrollo que armonicen la conservación ambiental con el progreso socioeconómico.

La visión estratégica para Calamar se centra en la conservación de los bosques y la restauración de los ecosistemas que han sufrido deterioro a lo largo del tiempo, como componentes esenciales para asegurar la sostenibilidad a largo plazo. Estas acciones no solo contribuyen a la mitigación del cambio climático y la preservación de la biodiversidad, sino que también se alinean con los esfuerzos globales y nacionales para promover un desarrollo más equitativo y respetuoso con el entorno natural.

Además, este enfoque de desarrollo sostenible es un pilar fundamental para la construcción de paz en el territorio, al generar oportunidades económicas y sociales para la

población local. La gestión eficiente y transparente de los recursos naturales, junto con la implementación de prácticas productivas sostenibles, busca no solo mejorar la calidad de vida de los habitantes, sino también fortalecer el tejido social y económico de la región, reduciendo así las brechas de desigualdad y fomentando la cohesión comunitaria.

En este sentido, es imprescindible la articulación entre las políticas públicas, las iniciativas privadas y el compromiso de las comunidades locales para lograr una gestión integral de los recursos, que permita a Calamar y al departamento del Guaviare en su conjunto, consolidarse como un referente de desarrollo sostenible en la región amazónica. En este orden de ideas dentro del municipio de Calamar encontramos Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete con 933.022 ha, el PNN Serranía Chiribiquete es el área protegida terrestre más grande del país y el único sitio de Colombia que es patrimonio de la humanidad de la UNESCO, y que, de acuerdo a la zonificación ambiental y ordenamiento de la reserva forestal de la Amazonía, creada mediante la ley 2ª de 1959, en el departamento de Guaviare municipio de Calamar se establece como zona A y B, y una zona sustraída “zona de reserva campesina”, En este contexto, es fundamental destacar la importancia de los dos grandes ríos de la región: el río Unilla y el río Itilla. Estos cuerpos de agua no solo son vitales para la biodiversidad y el ecosistema local, sino que también juegan un papel crucial en la vida cotidiana de las comunidades que habitan en el departamento del Guaviare. Ambos ríos se encuentran y se fusionan, dando origen al majestuoso río Guainía, el cual continúa su curso hacia el oriente, formando una frontera natural y siendo una fuente esencial de recursos hídricos, transporte y sustento para los habitantes de esta región amazónica. Su confluencia no sólo marca un punto geográfico de relevancia, sino que también simboliza la unión de culturas y tradiciones que han coexistido en armonía con la naturaleza durante generaciones (PNN-S-CH, 2022).

En general, lo que se busca es establecer la viabilidad de la planificación predial sostenible como una propuesta organizada que ofrezca la oportunidad de desarrollar fincas sostenibles. Esta planificación pretende encontrar un punto de equilibrio entre el estado actual de la finca y su proyección a futuro, asegurando que las prácticas agrícolas y de gestión de la tierra sean ambientalmente responsables, socialmente justas y económicamente viables a largo plazo. Para lograr esto, se identifican y analizan varios factores clave de los predios en su estado actual, mediante un diagnóstico detallado que abarca aspectos fundamentales como las condiciones ambientales, sociales, técnicas y económicas del territorio. Además, se toman en cuenta las orientaciones temáticas relevantes para cada área, con el fin de ofrecer un marco comprensivo que guíe las intervenciones necesarias.

Finalmente, estas acciones se enmarcan dentro de las directrices del Ordenamiento Legal vigente, lo cual asegura que las propuestas no solo sean sostenibles en términos ecológicos y productivos, sino que también cumplan con las normativas legales y contribuyan al desarrollo ordenado y armonioso del territorio.

Justificación

La deforestación en la Amazonía es una problemática bastante compleja con diversas causas y consecuencias, enfrentarla requiere un enfoque integral que involucre al estado, empresas y sociedad civil, promoviendo prácticas sostenibles y protegiendo los derechos de las comunidades. Haciendo énfasis en la sentencia 4360 de 2018 y su influencia en los esfuerzos por combatir la deforestación en la Amazonia ya que se conoce como un fallo histórico de la Corte Suprema de Justicia que reconoce a la Amazonía colombiana como sujeto de derechos lo que significa que la selva, sus ecosistemas y comunidades tienen derecho a la protección, conservación, restauración y cuidado por parte del Estado colombiano, así mismo ordena al estado colombiano adoptar medidas urgentes y efectivas para controlar la deforestación, promover la restauración de áreas degradadas y garantizar la participación de las comunidades en la gestión de la Amazonía (Corte Suprema de Justicia, 2018). Teniendo en cuenta lo anterior se conoce por medio de información primaria otorgada por las entidades estatales de orden local que algunas organizaciones como aquellas de cooperación internacional han decidido fortalecer las capacidades en la implementación de estas estrategias dentro de las cuales se identifica la planificación predial.

De acuerdo con la recopilación y análisis de información primaria y secundaria proporcionada por la Secretaría de Planeación Municipal y el programa Visión Amazonía, específicamente en su Pilar 3 de Desarrollo Agroambiental y Extensionismo Rural (Alcaldía de Calamar -Guaviare & Patrimonio Natural, 2020), el presente proceso de monografía tiene como objetivo determinar la viabilidad de implementar una metodología de Planificación Predial Sostenible, cuya metodología es formulada desde la mesa de planificación predial sostenible de la gobernación del Guaviare (Decreto 364 de 2019). Se hace necesario mencionar que en este

caso no se cuenta con el soporte bibliográfico ya que la información capturada corresponde a información primaria de proyectos ejecutados por instituciones de orden nacional, y cooperación internacional, las cuales no se centran en producir material investigativo para publicar, sino a brindar apoyo a los entes territoriales principalmente en la lucha contra la deforestación, en el marco del cumplimiento de la sentencia 4360 de 2018 y demás normatividad legal en materia ambiental y sus derivados.

La planificación de una finca a corto, mediano y largo plazo es fundamental para establecer una visión clara de los resultados y productos que se desean obtener en un periodo determinado. Esta metodología permite identificar y estructurar las acciones necesarias en cada fase del proceso, facilitando una gestión ordenada y eficiente del predio.

La Planificación Predial con Enfoque Agroambiental no solo contribuye a la transformación de los sistemas productivos, sino que también impulsa un cambio en las prácticas culturales agropecuarias asociadas a cada predio. Este enfoque permite orientar los esfuerzos hacia la eficiencia productiva y la sostenibilidad, tanto ambiental como económica. Además, al aplicar esta metodología en el contexto del territorio de Calamar, Guaviare, se resalta la importancia de presentar alternativas diversificadas que sean ecológicamente sostenibles, económicamente viables, y compatibles con el mercado. Estas alternativas no solo deben ser amigables con el medio ambiente, sino también contribuir al bienestar socioeconómico de la región, garantizando que las prácticas agropecuarias sean resilientes y adaptativas ante los desafíos actuales y futuros. (Sinchi, 2019).

Es importante resaltar que la planificación predial permite tener mayor claridad sobre los resultados o productos que se desea lograr en un plazo determinado. Identificando las acciones que se necesita desarrollar en cada fase o etapa, así mismo distintas entidades gubernamentales y

no gubernamentales han decidido implementar de forma masiva convenios y proyectos de planificación predial con entidades territoriales como gobernaciones y alcaldías que contemplan también los acuerdos de conservación de bosques como un compromiso del campesino de mantener en pie el bosque que aún se conserva, esto ayuda de cierta forma a crear cultura ambiental en la comunidad, permitiendo que accedan a los programas como pagos por servicios ambientales, incentivos forestales amazónicos y otros que buscan generar ingresos extra a las comunidades desde la buena gestión sostenible de su territorio.

Por otro lado, en beneficio a las comunidades se garantiza la implementación de modelos productivos sostenibles con el medio ambiente, y compatibles con los usos del suelo sin dejar de lado las determinantes ambientales del territorio, que serán un aspecto que ayudarán a planificar de manera armoniosa cada uno de los predios, siendo este el objetivo a mediano y largo plazo de mantener un territorio productivo y próspero que garantice la calidad de vida de las personas, y detenga progresivamente la implementación de actividades productivas agresivas con los recursos naturales.

Además, es fundamental destacar el trabajo continuo de cooperación en la conservación de los bosques dentro del territorio amazónico, en estrecha articulación con los entes gubernamentales y locales. Este esfuerzo conjunto es vital para la protección de los ecosistemas, al mismo tiempo que promueve el desarrollo sostenible en la región (Sinchi, 2019).

En este contexto, la planificación predial sostenible se convierte en una herramienta esencial para integrar estas actividades de conservación con la gestión productiva del territorio. Esta metodología no solo permite planificar y organizar el uso de la tierra de manera eficiente, sino que también facilita la implementación de prácticas que son tanto ecológicamente responsables como económicamente viables. Al adoptar esta planificación, las comunidades

pueden asegurar que sus actividades productivas contribuyan a la conservación de los recursos naturales a largo plazo.

Es particularmente relevante mencionar el papel de los núcleos de desarrollo forestal en las veredas de Puerto Polaco y Puerto Cubarro, en el municipio de Calamar (CDA, 2021). Estos núcleos están actualmente implementando un plan de manejo forestal bajo la normativa establecida por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente de la Amazonia (CDA). Este plan no solo regula la explotación forestal, sino que también promueve prácticas sostenibles que preservan el ecosistema local mientras permiten el aprovechamiento de los recursos de manera controlada (Visión Amazonía, 2023).

Simultáneamente, basado en información primaria otorgada por los profesionales puntos focales del programa de Visión Amazonía en el Municipio de Calamar se está desarrollando un segundo núcleo de desarrollo forestal. En este proceso, se está realizando un diagnóstico exhaustivo y la caracterización de los usuarios de cada predio, en coordinación con el programa de gobernanza forestal. Este programa se está implementando en diversas veredas, entre las que se incluyen Caño Caribe, La Ceiba, El Triunfo, Patio Bonito, La Esmeralda, La Cristalina Baja, Agua Bonita Media, Agua Bonita Baja, La Unión, Puerto Nuevo, La Reforma, y Puerto Colombia. La gobernanza forestal es un componente crítico para asegurar que las decisiones sobre el uso de la tierra sean participativas, transparentes, y orientadas hacia la sostenibilidad (Visión Amazonía, 2023)

En conjunto, estas iniciativas no solo fortalecen la capacidad de gestión del territorio, sino que también aseguran que las actividades productivas sean alineadas con los objetivos de conservación y desarrollo sostenible. La planificación predial sostenible, en este sentido, proporciona el marco necesario para que estas acciones sean coherentes, integradas y efectivas

en la preservación de los recursos forestales y en la mejora del bienestar de las comunidades locales.

Objetivos

Objetivo general

Realizar el análisis del proceso de planificación predial sostenible implementado en el municipio de Calamar en el departamento del Guaviare.

Objetivos específicos

Indagar sobre el uso del suelo de los predios objeto de planificación predial sostenible de acuerdo a las determinantes ambientales establecidas en el estado legal del departamento en la zona de Calamar Guaviare.

Evaluar el componente productivo establecido de los predios objeto de la planificación predial sostenible.

Determinar cuál será la estrategia técnica para realizar el seguimiento a la planificación predial sostenible en el municipio de Calamar Guaviare.

Marco conceptual y teórico

Sistema Nacional De Áreas Protegidas – SINAP

Se define el SINAP como el conjunto de mecanismos, estrategias y colaboradores que buscan hacer efectivas las políticas ambientales de Colombia en los ámbitos local, regional y nacional. Dentro de este sistema se contemplan las áreas protegidas, independientemente de su titularidad. Su creación está fundamentada en la Política Nacional de la Biodiversidad, que tiene su raíz en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el cual fue adoptado en Colombia a través de la Ley 165 de 1994 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021).

Extensión Agropecuaria

Este servicio público busca el desarrollo integral del sector agropecuario, ofreciendo a los productores la capacitación necesaria para optimizar sus actividades y adoptar prácticas sostenibles en sus predios. El objetivo es impulsar la productividad y, a la vez, fomentar el bienestar social y la mejora de la calidad de vida en las zonas rurales (República De Colombia – Gobierno Nacional, 2017).

Acuerdos de Conservación

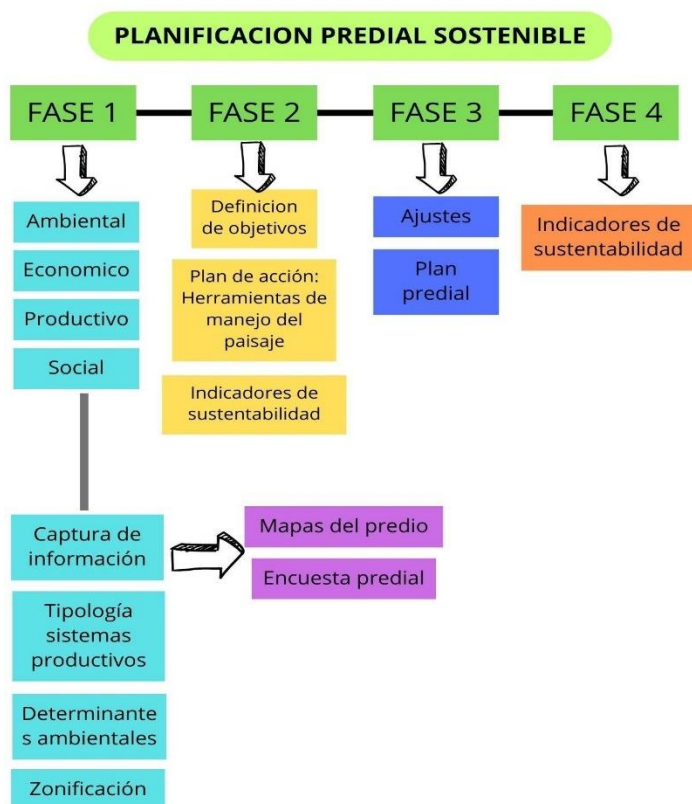
Se trata de un acuerdo voluntario entre dos o más partes interesadas, donde se establecen estrategias concertadas para la protección de la biodiversidad en un área determinada. Estos Acuerdos de Conservación proporcionan incentivos directos, mediante un conjunto de beneficios negociados, a cambio de que las comunidades adopten prácticas más sostenibles en el uso de los recursos naturales. Su base es el apoyo a proyectos y prácticas sostenibles que favorezcan el ordenamiento ambiental del territorio, impulsando las economías locales a través del uso sostenible de la biodiversidad y mejorando el bienestar de las comunidades (Alcaldía de Calamar Guaviare, 2021).

Planificación Predial

El proceso de planificación predial consiste en realizar un análisis exhaustivo de una propiedad rural, identificando sus componentes, fortalezas y debilidades. Esto permite establecer una estrategia de desarrollo, definiendo las acciones a seguir y su orden de implementación. El propósito principal es crear una visión a largo plazo para la finca, estableciendo claramente los objetivos y definiendo las actividades productivas y la infraestructura requerida. (Gobernación del Guaviare, 2019).

Figura 1.

Metodología de Planificación Predial Participativa.



Nota. Descripción de las fases para el desarrollo de la metodología de la planificación. Fuente propia, 2023.

Marco normativo

El análisis de la normativa reveló la existencia de documentos, tanto nacionales como internacionales, que establecen las regulaciones necesarias para la aplicación de la gestión en el estudio de la viabilidad de los procesos de planificación predial.

En Colombia, la normatividad ambiental abarca diversas leyes, regulaciones y políticas que buscan proteger y conservar el medio ambiente. Algunas de las leyes ambientales más importantes incluyen:

Constitución Política de Colombia de 1991

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Ley 99 de 1993: Establece el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y define las competencias de las entidades gubernamentales en temas ambientales.

Ley 1333 de 2009: Trata sobre el control y prevención de la contaminación del medio ambiente y establece las sanciones por infracciones ambientales.

Ley 165 de 1994: Crea el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy conocido como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Ley 1753 de 2015: Establece instrumentos económicos y financieros para la gestión y conservación ambiental, como el impuesto al carbono y la tarifa por uso de agua.

Ley 99 de 1993: Regula el acceso a los recursos genéticos y los beneficios derivados de su uso.

Ley 1450 de 2011: Incluye disposiciones relacionadas con la protección ambiental en el marco del Plan Nacional de Desarrollo.

Ley 2 de 1959: estableció que las áreas por ella delimitadas pueden ser sujeto de ocupación de tierras baldías, enfatizando en incentivar el adecuado manejo de las áreas encaminado a la conservación del agua, los suelos y los bosques.

Decreto N° 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**”. Cuyo objetivo es la articulación institucional para coordinar las diferentes estrategias técnicas y operativas para su implementación.

Decreto 622 de e1977: Contiene los reglamentos generales aplicables al conjunto de áreas con valores excepcionales para el patrimonio nacional. Reglamenta en forma técnica el manejo y uso del “Sistema de Parques nacionales”

Ley 77 de 1987: El distrito debe incluir en sus planes de desarrollo programas de desarrollo rural, encarga al distrito la prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria o contratarlas.

Decreto 1946 de 1989 del ministerio de agricultura: El servicio de asistencia técnica agropecuaria es gratuito.

Decreto 2379 de 1991 del ministerio de agricultura: Establece como principio de la asistencia técnica agropecuaria el desarrollo sostenible.

Ley 101 de 1993: Establece las condiciones para la atención integral del sector productivo agropecuario, define las pautas para la asistencia técnica agropecuaria.

Decreto 1232 de 2020. Por medio del cual se adiciona y modifica el artículo 2.2. 1.1 del Título 1, se modifica la Sección 2 del Capítulo 1 del Título 2 y se adiciona al artículo 2.2.4.1.2.2 de la sección 2 del capítulo 1 del Título 4, de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con la planeación del ordenamiento territorial.

Sentencia 4360 de 2018: La Sentencia T-4360 de 2018 del Consejo de Estado en Colombia se centra en el análisis de la responsabilidad del Estado frente a la actividad de sus agentes y sus efectos sobre el medio ambiente y los derechos colectivos. Esta sentencia es clave porque aborda temas de responsabilidad extracontractual del Estado en casos donde se generan daños ambientales que afectan a la comunidad.

Decreto 2111 del 2021: "Por medio del cual se sustituye el título xi "de los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente" de la ley 599 de 2000, se modifica la ley 906 de 2004 y se dictan otras disposiciones".

Desarrollo Temático

Se llevó a cabo una investigación documental exhaustiva que abarca tanto información primaria como secundaria para el desarrollo de estudios literarios recientes, publicados a nivel global, nacional y local. Este enfoque fue clave para evaluar la viabilidad de la planificación predial sostenible en el municipio de Calamar, Guaviare, en el marco de los acuerdos de conservación voluntarios (Alcaldía de Calamar Guaviare & Patrimonio Natural, 2020).

La selección de estudios globales permitió contrastar las experiencias y enfoques internacionales en la gestión sostenible del territorio, ofreciendo una perspectiva comparativa que enriqueció el análisis. A nivel nacional, se revisaron las políticas públicas y normativas colombianas vigentes, lo que permitió alinear el análisis con el marco legal y las directrices establecidas para la conservación del medio ambiente y el uso sostenible del suelo.

En el ámbito local, se centró la atención en los proyectos y convenios implementados por la alcaldía de Calamar. Estos esfuerzos locales fueron examinados para determinar su impacto real y su coherencia con los principios de sostenibilidad y conservación voluntaria. La revisión de estas iniciativas permitió identificar buenas prácticas, desafíos y oportunidades específicas del contexto local (Alcaldía de Calamar, 2021)

La combinación de estas diferentes escalas de análisis, junto con la integración de acuerdos voluntarios de conservación, proporcionó una base sólida para determinar la viabilidad de la planificación predial sostenible en Calamar. Esta investigación no solo buscó contextualizar el municipio dentro de un marco más amplio de sostenibilidad, sino que también tuvo en cuenta las particularidades sociales, económicas y ambientales del territorio, con el objetivo de proponer estrategias que sean efectivas y ajustadas a la realidad local.

Planificación Predial a Nivel Global

De acuerdo con Patrimonio Natural 2023, la planificación predial sostenible a nivel global se ha convertido en un componente esencial de los esfuerzos para abordar los desafíos ambientales y climáticos que enfrenta nuestro planeta. Uno de los enfoques más destacados en esta área es la promoción y el desarrollo de estrategias de conservación de los bosques naturales. Estos bosques no solo son vitales para la biodiversidad global, sino que también desempeñan un papel fundamental en la mitigación del cambio climático.

Chile es la excepción en América Latina y el país con los consumidores más comprometidos con el medioambiente en el mundo, con el 37% de los encuestados que están activamente tratando de hacer un cambio según. El propósito del trabajo elaborado por (Thomasson, 2019) es plantear y desarrollar un modelo para la toma de decisiones productivas en economías de subsistencia, cuando el decisor tiene objetivos múltiples. La aplicación del modelo se realizó en una unidad de producción campesina de la Región Metropolitana de Chile, utilizando como herramienta matemática la Programación por Metas Ponderadas. Los resultados obtenidos demuestran que alguna meta, dada la tecnología disponible y la dimensión de la unidad productiva, son inalcanzables para el centro decisor (Thomasson, 2019).

Por otro lado, Brasil como poseedor de la mayor extensión de la amazonia ha optado por demostrar el compromiso frente a la conservación y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad por lo que recientemente São Paulo se convirtió en la primera ciudad latinoamericana en adherir a la Declaración de Edimburgo, documento que representa el parecer de los gobiernos locales de todo el mundo en contribución a la negociación del Nuevo Marco Global para la Biodiversidad Pos 2020. Con este compromiso, el municipio dio visibilidad al rol fundamental de los actores subnacionales como catalizadores de cambios transformadores

necesarios en sus territorios, pactando un acuerdo ambicioso, práctico y responsable que corrobora con la conservación de la biodiversidad y la recuperación de los ecosistemas y de la sostenibilidad. (Minambiente, 2024)

Planificación Predial en Colombia.

Teniendo en cuenta el compromiso de países europeos como Noruega, Holanda, Alemania entre otros, y de igual forma naciones unidas han apostado por la cooperación internacional con Colombia que se encuentra a la vanguardia en la promoción global de acciones ambiciosas para disminuir la deforestación y promover el desarrollo bajo en carbono, dentro y fuera del debate sobre el cambio climático mundial, y está comprometida con una fuerte acción interna (Minambiente, 2019). Al mismo tiempo, la Amazonía Colombiana no puede simplemente convertirse en una inmensa área protegida, sino que debe también proporcionar a su población oportunidades alternativas para el desarrollo de planificación predial sostenible y la integración diferenciada dentro de la economía mundial, al igual que riqueza y prosperidad para el país en general (Minambiente, 2019)

Actualmente, los índices de pobreza son más altos y los indicadores de desarrollo social más bajos en comparación con el resto del país. Por un lado, esto se debe a la inestabilidad generada por las más de cinco décadas de conflicto, mientras que, por otra parte, es el resultado de patrones de desarrollo que crean muy pocas oportunidades para las poblaciones más vulnerables.

De manera similar, los departamentos de Caquetá y Guaviare, en línea con los procesos de planificación predial sostenible impulsados por el programa Visión Amazonía, han venido desarrollando actividades orientadas a la sostenibilidad, la conservación de la biodiversidad y la protección de servicios ecosistémicos. Este esfuerzo también se ha replicado en los

departamentos de Putumayo, Meta, Guainía, Amazonas, Vichada y Vaupés, cada uno adaptando las estrategias de planificación predial sostenible con un enfoque agroambiental que responde a las particularidades de sus contextos locales.

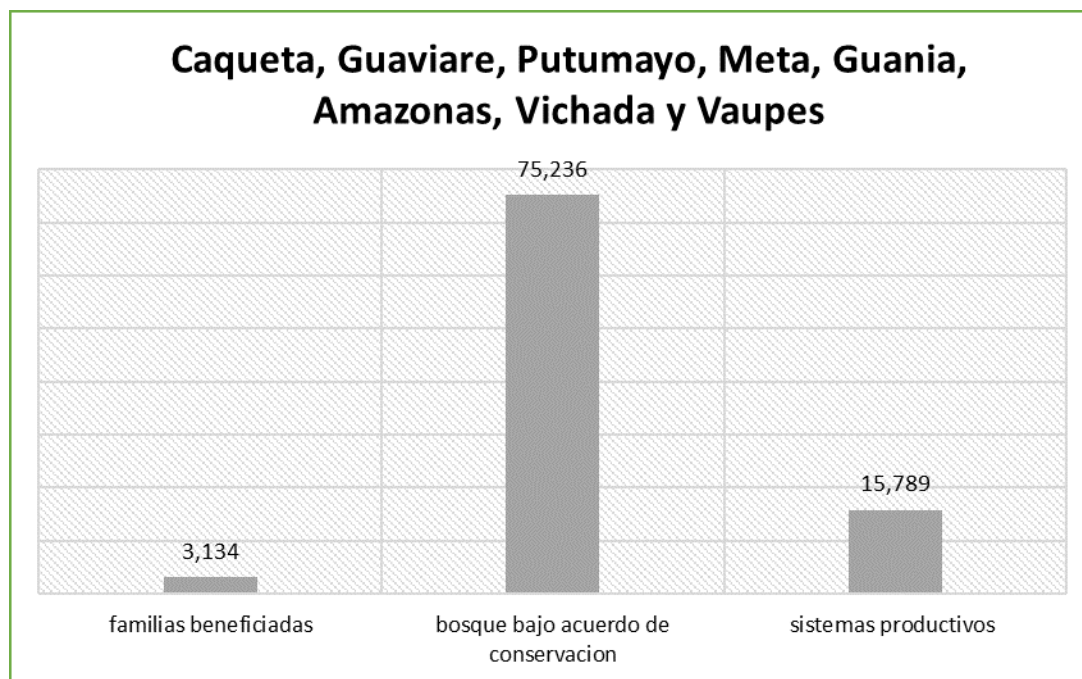
Gracias a la implementación de estas iniciativas, se ha logrado intervenir y beneficiar a un total de 3.134 familias, quienes han adoptado prácticas sostenibles en sus predios, este esfuerzo colectivo ha resultado en la protección de 75.236 hectáreas bajo acuerdos de conservación de bosques, lo que representa un avance significativo en la preservación de los recursos naturales y la biodiversidad en la Amazonía colombiana, además, 15.789 hectáreas han sido transformadas mediante la implementación de sistemas productivos sostenibles, lo que no solo contribuye a la seguridad alimentaria y al desarrollo económico de las comunidades, sino que también asegura la restauración y mantenimiento de los ecosistemas (Beltrán, 2019).

El enfoque agroambiental adoptado en estos departamentos demuestra la viabilidad de integrar la producción agrícola con la conservación ambiental, creando un modelo de desarrollo sostenible que se alinea con los objetivos de Visión Amazonía. Este programa ha sido esencial para fortalecer las capacidades locales en términos de planificación predial, al promover prácticas que armonizan la productividad con la conservación, y al involucrar a las comunidades en la toma de decisiones y en la implementación de acuerdos de conservación que son fundamentales para la preservación del bioma amazónico (Beltrán, 2019).

La experiencia acumulada en estos departamentos, así como los resultados alcanzados hasta la fecha, subrayan la importancia de continuar apoyando y expandiendo estas iniciativas. No solo se ha logrado un impacto positivo en la conservación de vastas áreas de bosque, sino que también se han creado oportunidades para un desarrollo rural más equilibrado y sostenible, donde la protección del medio ambiente y el bienestar de las comunidades van de la mano.

Figura 2.

Planificación predial sostenible en los departamentos de la Orinoquia y Amazonia.



Nota. La gráfica anterior ilustra los impactos positivos derivados de la ejecución de programas ambientales en los departamentos de la Amazonía y la Orinoquía, enfocados en la conservación de bosques y la implementación de estrategias sostenibles. Estos programas han beneficiado a 3.134 familias que participan en proyectos productivos con un enfoque agroambiental, promoviendo prácticas que integran la producción agrícola con la conservación del entorno natural. Tomado de: Rem Colombia -Visión Amazonía, 2023.

Además, se ha logrado la conservación de 75.236 hectáreas de bosque bajo acuerdos de protección, lo que demuestra el compromiso de las comunidades y las autoridades locales con la preservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de estas regiones. Estos acuerdos no solo contribuyen a la reducción de la deforestación, sino que también garantizan el

mantenimiento de los ecosistemas cruciales para la regulación climática y la provisión de recursos naturales (Rem Colombia -Visión Amazonía, 2023).

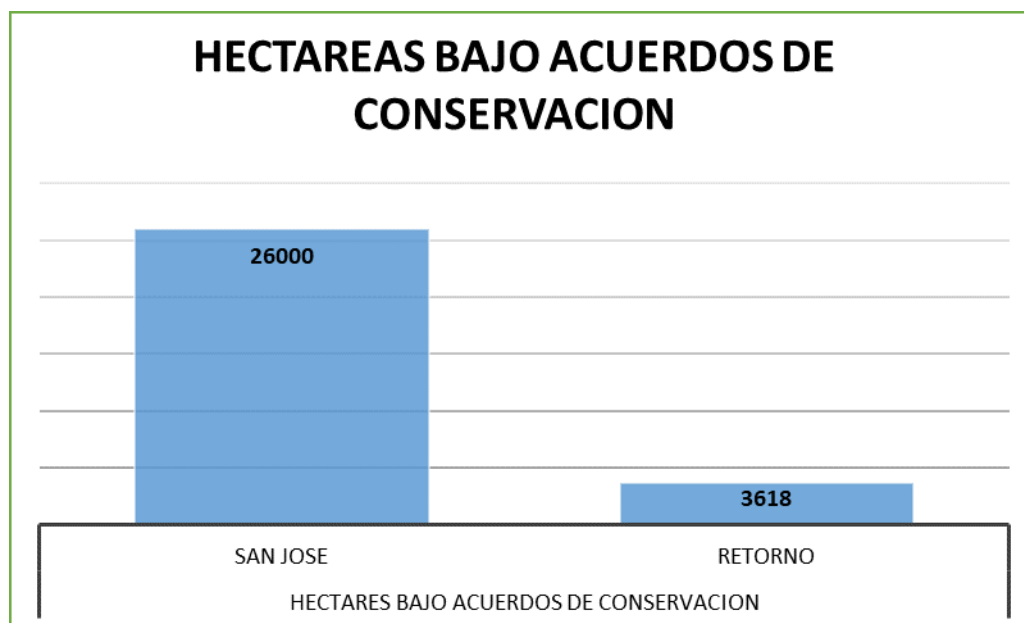
Asimismo, se han implementado 15.798 sistemas productivos sostenibles, lo que ha permitido a las familias involucradas mejorar su calidad de vida al tiempo que mantienen prácticas que respetan y protegen el medio ambiente. Estos sistemas productivos son un claro ejemplo de cómo es posible combinar la productividad económica con la sostenibilidad, generando beneficios tanto para las comunidades locales como para la conservación a largo plazo de los recursos naturales.

Estos resultados destacan el éxito de las estrategias adoptadas en la región y refuerzan la necesidad de continuar apoyando y expandiendo este tipo de iniciativas para asegurar un desarrollo sostenible y equitativo en la Amazonía y la Orinoquía (Rem Colombia -Visión Amazonía, 2023).

Finalmente, mediante el Programa Visión Amazonía se busca alcanzar el objetivo de deforestación neta cero en la Amazonía Colombiana para el año 2020 con el que el gobierno se comprometió en 2009 en Copenhague (Dinamarca) y que revalidó en Cancún en 2010 ante la CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático). No obstante, enfocar los esfuerzos solamente en la reducción de la deforestación no es suficiente para enfrentar los retos de la región, de ahí que el Programa Visión Amazonía busca promover un nuevo modelo de desarrollo que permita mejorar las condiciones de vida de las poblaciones locales a la vez que mantiene la base natural que sostiene la inmensa biodiversidad que sustenta la productividad de la región. Esto solo se logrará por medio de la creación de oportunidades económicas sostenibles adicionales que reconozcan las limitaciones y oportunidades naturales que tiene la región (Rem Colombia -Visión Amazonía, 2023).

Figura 3.

Hectáreas de bosque bajo acuerdos de conservación.



Nota. En la figura 3 se observa la cantidad de hectáreas bajo acuerdos de conservación en San José del Guaviare y el Retorno Guaviare. Tomado de: Alcaldía de San José del Guaviare & Alcaldía del Retorno Guaviare, 2022.

Teniendo en cuenta la información primaria facilitada por los profesionales de la alcaldía municipal de San José del Guaviare se implementaron en San José 2,000 planificaciones prediales bajo acuerdos de conservación, logrando la protección de 26,000 hectáreas de bosque. Este logro no solo resalta la capacidad de gestión del municipio para abordar desafíos ambientales, sino que también refleja un enfoque proactivo en la protección de los recursos naturales a largo plazo. La extensión de las áreas conservadas muestra un avance significativo en la preservación de la biodiversidad, lo que es crucial en una región como esta, donde los

ecosistemas forestales son vitales para el equilibrio ambiental y la lucha contra el cambio climático (Alcaldía de San José del Guaviare, 2021).

Por otro lado, basado en la información otorgada por la alcaldía municipal del de El Retorno Guaviare 2022, a pesar de ser más pequeño en cuanto a la cantidad de planificaciones prediales (300), también realizó un esfuerzo considerable bajo los acuerdos de conservación, logrando la preservación de 3,618.4 hectáreas de bosque. Aunque la cifra es menor en comparación con San José, es importante destacar que estos acuerdos permiten a los municipios, independientemente de su tamaño, contribuir de manera significativa a la protección del medio ambiente.

El impacto de estas acciones va más allá de la simple conservación del bosque. Al reducir el deterioro de los recursos naturales, se sientan las bases para una gestión sostenible del territorio que fomenta no solo la conservación forestal, sino también la reforestación y restauración natural de áreas previamente degradadas. Este enfoque integral es esencial para garantizar que las áreas designadas nacionalmente para la conservación cumplan su propósito de mantener la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el largo plazo.

Planificación Predial a Nivel Local

Así mismo se hace necesario relacionar el convenio de cooperación del Acuerdo Marco V.A. 004 de 2020 celebrado entre Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas y el municipio de Calamar, cuyo alcance fue ofertar el servicio de extensión rural a pequeños y medianos productores del Municipio de Calamar Guaviare, incidiendo en la transformación productiva e implementando procesos de producción sostenibles que reduzcan la deforestación en los predios, que involucre actividades de planificación predial con enfoque ambiental, asistencia técnica especializada, seguridad alimentaria, gestión del riesgo,

aprovechamiento forestal sostenible, indicadores de biodiversidad, gestión de mercados, cumplimiento de la Sentencia 4360 de 2018 de La Corte Suprema de Justicia y empoderamiento de las Juntas de Acción Comunal y demás gremios del territorio; la ejecución de estas acciones estarán orientadas en el marco de la Ley 1876 de 2017, Sistema de Innovación Agropecuaria – SNIA, teniendo como eje integral la competitividad, el enfoque diferencial que implique acuerdos voluntarios de conservación de bosque y el manejo sostenible del mismo para garantizar su preservación y restauración en el territorio (Alcaldía Municipal de Calamar, 2021). De igual forma su objeto se basó en apoyar la continuidad de actividades de Extensión Rural con Enfoque Ambiental previstas en el Pilar 3 Desarrollo Agroambiental del Programa Visión Amazonía REM/Colombia, en articulación con la Alcaldía de Calamar a través de las acciones ambientales previstas en el plan de desarrollo 2020 – 2023 “Juntos por Calamar” como estrategia para la reducción de la deforestación en 550 predios (ganaderos y agrícolas) y la conservación de 14.286 hectáreas de bosque primario (Alcaldía Municipal de Calamar, 2021).

Además de los esfuerzos locales, varias instituciones han jugado un papel crucial en la promoción de la conservación forestal en el municipio de Calamar, Guaviare. Entre ellas, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente de la Amazonia (CDA) se destaca por implementar un mecanismo de pagos por servicios ambientales (PSA). Este mecanismo ha beneficiado a aproximadamente 200 productores del municipio, incentivando la conservación del bosque al proporcionarles compensaciones económicas a cambio de mantener prácticas sostenibles en sus tierras. Estos pagos no solo representan un apoyo económico para los productores, sino que también refuerzan la importancia del cuidado del medio ambiente, creando un vínculo tangible entre la conservación y el sustento de las comunidades locales.

(Minambiente, s.f.)

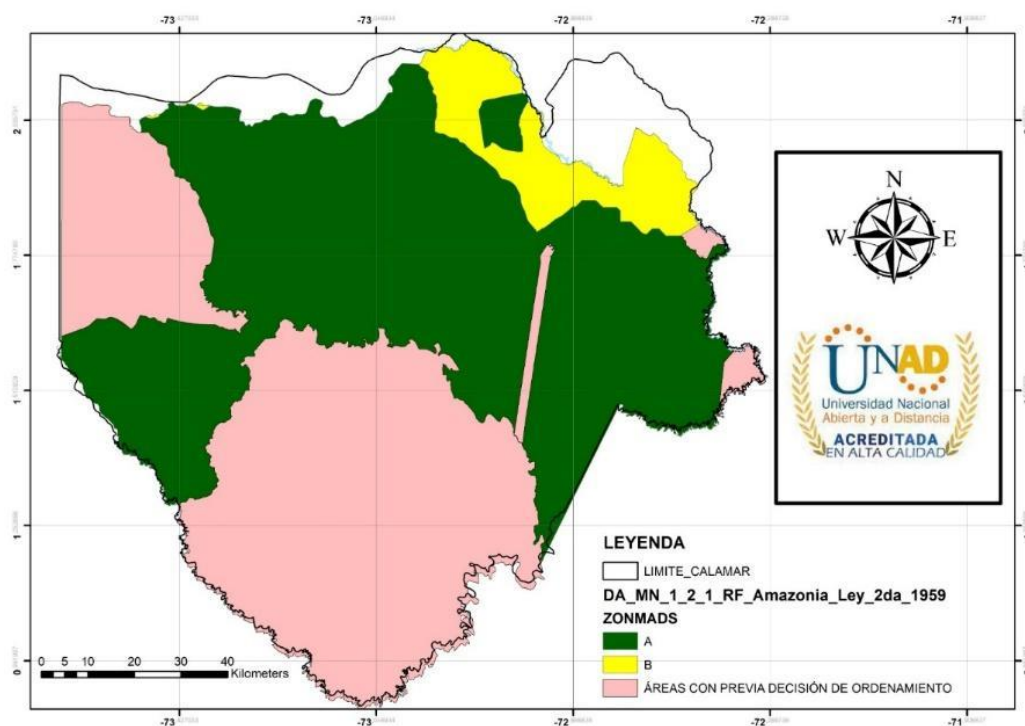
Asimismo, la CTA, con su enfoque en la asistencia técnica, ha sido fundamental para mejorar las prácticas agrícolas de pequeños y medianos productores. Alrededor de 1,500 usuarios en las diversas veredas de Calamar han recibido asesoramiento técnico, lo que ha permitido una mejor implementación de técnicas agrícolas sostenibles que respetan y promueven la conservación del entorno natural. Este trabajo es esencial para que las comunidades locales puedan aumentar su productividad sin comprometer los recursos naturales, creando un equilibrio entre el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente. (Alcaldía de Calamar, 2021)

Por otro lado, organizaciones como WWF y ONF ANDINA han llevado a cabo procesos de concertación con las comunidades locales, enfocándose en actividades educativas y de capacitación que promueven la conservación y el cuidado del medio ambiente. Estas iniciativas han sido clave para fortalecer el conocimiento y la conciencia ambiental entre los habitantes del municipio. A través de talleres, charlas y otros espacios de formación, se ha logrado involucrar a la comunidad en la protección de los recursos naturales, asegurando que los esfuerzos de conservación sean sostenibles a largo plazo.

La intervención conjunta de estas instituciones ha sido crucial para consolidar un modelo de gestión ambiental en Calamar, donde se integran la conservación de los bosques, la mejora de las prácticas agrícolas y la educación ambiental. Este enfoque multidimensional no solo contribuye a la preservación del entorno natural, sino que también fortalece la resiliencia de las comunidades locales, preparándose para enfrentar los desafíos ambientales futuros. El éxito de estas intervenciones sirve como un ejemplo de cómo la colaboración entre instituciones y comunidades puede generar resultados significativos en la protección de la Amazonía

Figura 4.

Distribución de Zona ley 2da en Calamar-Guaviare.



Nota. La gráfica presentada ilustra la zonificación ambiental del municipio de Calamar, Guaviare, destacando el impacto de los acuerdos de conservación en la preservación del bosque. En las zonas sustraídas, clasificadas como tipo A y B, se lograron conservar un total de 14,286 hectáreas de bosque. Tomado de: Alcaldía de Calamar, 2023.

La zonificación de estas áreas, que delimita los usos permitidos y las restricciones aplicables, ha sido clave para orientar las estrategias de conservación. Las zonas tipo A y B, en particular, han sido identificadas como áreas de alta prioridad para la conservación debido a su importancia ecológica. La sustracción de estas zonas para su conservación refleja un compromiso significativo con la protección de los recursos naturales frente a presiones como la expansión agrícola y la deforestación (Alcaldía de Calamar, 2023).

Además, se implementó una asistencia técnica integrada con un enfoque de planificación predial sostenible, dirigida a 550 familias del municipio. Este enfoque se centra en la planificación y manejo adecuado de los predios, promoviendo prácticas agrícolas que sean compatibles con la conservación del bosque. A través de esta asistencia, las familias no solo recibieron orientación para mejorar sus medios de vida de manera sostenible, sino que también se les capacitó para contribuir activamente a la preservación del entorno natural que los rodea (Alcaldía de Calamar, 2021)

Fase 2: Revisión de la Planificación Predial Calamar Guaviare

En el marco del programa Visión Amazonía, y de acuerdo con el Acuerdo Marco V.A. 004 de 2020 celebrado entre Patrimonio Natural - Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas y el municipio de Calamar, se emprendió una iniciativa clave para la conservación forestal y el desarrollo sostenible del territorio. El objetivo principal de la alcaldía de Calamar fue vincular a 550 predios del municipio en un proceso integral de extensión agropecuaria y planificación predial sostenible con un enfoque agroambiental, desde 2020 hasta junio de 2023, a través de la ejecución del A.E 001 (Alcaldía de Calamar, 2021)

Este proyecto ha resultado en la firma de acuerdos de conservación que abarcan un total de 14,286 hectáreas de bosque, una cifra que representa un logro significativo para las metas del programa Visión Amazonía. La magnitud de esta conservación no solo contribuye a la protección de la biodiversidad en una región clave de la Amazonía, sino que también refuerza los esfuerzos globales para combatir la deforestación y mitigar los efectos del cambio climático (Alcaldía de Calamar, 2021).

A través de este acompañamiento técnico, se logró identificar una base social sólida entre las familias del municipio, quienes han sido fundamentales para la implementación exitosa de estas estrategias de conservación. En particular, se identificaron y promovieron como principales líneas productivas la ganadería de doble propósito (leche y carne), así como cultivos de cacao, chontaduro y plátano. Además, se brindó apoyo técnico en el manejo de especies menores, como pollos de engorde, gallinas ponedoras, piscicultura y cerdos, sectores que son cruciales para la economía local (Alcaldía de Calamar, 2021).

Estas líneas productivas fueron seleccionadas no solo por su relevancia económica, sino también por su compatibilidad con prácticas agrícolas sostenibles que minimizan el impacto ambiental. La asistencia técnica proporcionada incluyó capacitaciones en manejo y producción sostenible, lo que permitió a las familias mejorar sus técnicas agrícolas y ganaderas, incrementando su productividad de manera sostenible. Esto refuerza el compromiso del municipio de Calamar y de sus habitantes con un modelo de desarrollo que equilibra la conservación del entorno natural con el bienestar económico de la comunidad (Alcaldía de Calamar, 2021).

El éxito de esta iniciativa subraya la importancia de la colaboración entre entidades locales, programas nacionales e internacionales y las comunidades locales para lograr resultados tangibles en la conservación y desarrollo sostenible en la Amazonia.

La planificación predial es un proceso metodológico integral que permite evaluar el estado actual de una finca o predio y, a partir de ese análisis, tomar decisiones informadas para su mejora continua a lo largo del tiempo. Este proceso es fundamental para asegurar que las prácticas agrícolas y de gestión territorial sean sostenibles, promoviendo un uso adecuado de los

recursos naturales y mejorando la calidad de vida de las familias rurales (Alcaldía de Calamar, 2021).

Un aspecto crucial de la planificación predial es la participación activa de toda la familia propietaria del predio. Al involucrar a todos los miembros, se asegura que las decisiones reflejen las necesidades y aspiraciones colectivas, fomentando un sentido de pertenencia y compromiso con el proceso. Además, este enfoque inclusivo permite que las soluciones sean adaptadas a las realidades y recursos específicos de cada familia, aumentando así las probabilidades de éxito.

Para la conformación del documento de planificación predial sostenible, la alcaldía y el programa Visión Amazonía implementaron un enfoque riguroso y participativo, basado en la trazabilidad del proceso en el territorio. Este enfoque se materializó a través de cuatro visitas técnicas y la realización de escuelas de campo en la finca. Durante estas visitas, se llevaron a cabo diagnósticos detallados, se discutieron las aspiraciones de la familia, y se realizaron capacitaciones prácticas en el lugar. Las escuelas de campo, por su parte, sirvieron como espacios de aprendizaje donde los agricultores pudieron intercambiar experiencias, recibir formación directa sobre técnicas sostenibles, y aplicar lo aprendido en sus propios predios bajo la supervisión del técnico (Alcaldía de Calamar, 2021).

El resultado de este proceso es un documento de planificación predial sostenible, que sirve como una hoja de ruta para el desarrollo futuro de la finca. Este documento no solo orienta las acciones a corto y mediano plazo, sino que también se convierte en un referente para evaluar el progreso y ajustar las estrategias según sea necesario. La planificación predial sostenible, cuando se lleva a cabo de manera participativa y con el apoyo técnico adecuado, es una herramienta poderosa para impulsar un desarrollo rural equitativo y respetuoso con el medio ambiente.

Visitas de Extensión Agropecuaria

Primera Visita: Evaluación Y Diagnóstico Integral Del Predio

La primera fase para la implementación de un proceso de planificación predial sostenible es llevar a cabo una visita de asistencia técnica integral en el predio. Esta visita tiene como objetivo evaluar el estado actual de las condiciones productivas y ambientales, y se inicia con la aplicación de una encuesta de diagnóstico que abarca las líneas pecuarias, agrícolas y ambientales (Alcaldía de Calamar, 2021).

Durante esta evaluación inicial, se analizarán de manera detallada todas las unidades productivas de la finca. Esto incluye un examen exhaustivo de las prácticas actuales en la producción pecuaria y agrícola, así como una valoración del manejo de recursos naturales y la infraestructura existente. La información recopilada permitirá identificar las fortalezas y debilidades del predio en términos de sostenibilidad (Alcaldía de Calamar, 2021).

A partir de este diagnóstico, se formulará un conjunto de recomendaciones específicas para cada unidad productiva. Estas recomendaciones se enfocarán en mejorar la eficiencia productiva, minimizar el impacto ambiental, y promover prácticas que contribuyan al desarrollo sostenible del predio. Además, se considerarán estrategias para la restauración de áreas degradadas y la conservación de recursos hídricos y forestales (Alcaldía de Calamar, 2021).

El objetivo final de esta fase es no solo optimizar la producción, sino también mejorar la calidad de vida de las familias que habitan en el predio. Se busca generar un equilibrio entre la productividad y la sostenibilidad, asegurando que las prácticas implementadas sean viables a largo plazo, tanto desde el punto de vista económico como ambiental. Este enfoque integral es fundamental para establecer una base sólida sobre la cual se desarrollará la planificación predial sostenible en etapas posteriores (Alcaldía de Calamar, 2021).

Segunda Visita: Firma De Acuerdos De Conservación

Durante esta segunda visita, se desarrolló un proceso de concertación que culminó con la firma de los acuerdos de conservación. Estos acuerdos, esenciales para la sostenibilidad ambiental del municipio, fueron suscritos con productores que poseen bosque natural dentro de sus predios, asegurando así su preservación y contribuyendo a la protección de la biodiversidad local (Alcaldía de Calamar, 2021).

Como parte integral de este acuerdo, se procedió a la delimitación predial, en la cual se identificaron y caracterizaron exhaustivamente las unidades productivas presentes en cada predio. Esta tarea incluyó no solo la identificación de las áreas dedicadas a la producción, sino también el reconocimiento de zonas de importancia ambiental (Alcaldía de Calamar, 2021).

Asimismo, se realizó la georreferenciación de elementos clave dentro de cada predio, como la infraestructura existente, nacimientos de agua, linderos, fuentes hídricas, y las vías de acceso al predio. Esta actividad fue complementada con la recolección de fichas técnicas de los productos maderables y no maderables del bosque, lo que permitió construir un inventario detallado de los recursos disponibles (Alcaldía de Calamar, 2021).

Este enfoque integral no solo garantiza que la planificación predial sostenible se base en información detallada y precisa, sino que también facilita la toma de decisiones informadas y la implementación de acciones concretas que promuevan la conservación de los recursos naturales. Además, este proceso fortalece la capacidad de los productores para manejar de manera sostenible sus tierras, alineándose con las políticas de desarrollo sostenible y conservación del municipio (Alcaldía de Calamar, 2021).

Finalmente, el acuerdo de conservación firmado en esta visita refuerza el compromiso conjunto entre los productores y las autoridades locales, consolidando la responsabilidad compartida en la preservación del entorno natural y el desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles que aseguren el bienestar de las generaciones futuras (Alcaldía de Calamar, 2021).

Tercera Visita: Elaboración De Cartografía Social y Prospectivo

En esta tercera visita, el objetivo principal fue la elaboración de la cartografía social del predio, un proceso que se llevó a cabo en estrecha colaboración con el productor. Esta cartografía social tuvo como propósito identificar y representar gráficamente cada una de las unidades productivas presentes en el predio, así como el área del bosque que se compromete a conservar. Esta actividad no solo permitió visualizar de manera detallada la distribución actual de los recursos y usos del suelo dentro del predio, sino que también sirvió como herramienta para reflexionar sobre la gestión sostenible del territorio (Alcaldía de Calamar, 2021).

Durante la elaboración de la cartografía, se realizó una sensibilización profunda con los productores sobre la importancia ambiental y las implicaciones legales de la conservación forestal, haciendo referencia a la Sentencia 4360 de 2018 y la Ley 2111 de 2021, que tipifican los delitos asociados a la deforestación. Esta sensibilización fue crucial para que los productores comprendieran no solo las obligaciones legales, sino también el valor ecológico y social de mantener y proteger los bosques en sus tierras (Alcaldía de Calamar, 2021).

Una vez concluido el mapa actual del predio, se procedió a la elaboración de un mapa prospectivo. Este segundo mapa tiene un carácter proyectivo y se enfoca en plasmar las acciones y cambios que se desean implementar en el predio a corto, mediano y largo plazo. Este proceso fue altamente participativo, permitiendo al productor visualizar cómo quiere que evolucione su

finca en el futuro y concertar las acciones necesarias para alcanzar esa visión (Alcaldía de Calamar, 2021).

Esta planificación prospectiva no solo define las metas y objetivos de conservación y producción, sino que también facilita un enfoque estructurado y coherente para el desarrollo del predio, alineado con los principios de sostenibilidad y las normativas vigentes. La concertación con el productor durante la elaboración del mapa prospectivo garantiza que las acciones planificadas sean realistas, alcanzables y en armonía con sus expectativas y capacidades.

Cuarta Visita: Diseño De La Planificación Predial Y Concertación

En esta cuarta visita, el enfoque principal fue el diseño de un modelo productivo de Planificación Predial Sostenible que integrara de manera equilibrada los componentes social, económico y ambiental. Este modelo fue personalizado para cada predio, tomando en cuenta las diferentes líneas productivas existentes y ajustándose a los determinantes ambientales específicos de cada caso. Además, se consideró la vocación y las aspiraciones del productor para organizar su predio en el corto, mediano y largo plazo, asegurando que el plan sea tanto práctico como alineado con sus objetivos personales y las condiciones del entorno (Alcaldía de Calamar, 2021).

El diseño de este modelo productivo se centró en optimizar el uso del suelo y los recursos naturales de manera sostenible, promoviendo prácticas que contribuyan a la conservación del medio ambiente mientras se fortalecen las actividades económicas del predio. Se evaluaron diferentes escenarios y opciones productivas, buscando siempre maximizar el beneficio socioeconómico sin comprometer la integridad ambiental (Alcaldía de Calamar, 2021).

Asimismo, se llevó a cabo una concertación entre los productores para validar y ajustar el modelo de planificación predial sostenible propuesto. Esta concertación fue clave para asegurar

que todos los involucrados comprendieran y se comprometieron con las estrategias definidas, fomentando la cooperación y el apoyo mutuo entre los productores. Durante este proceso, se discutieron aspectos críticos como la gestión del suelo, la conservación de recursos hídricos, la diversificación productiva, y el acceso a mercados, entre otros (Alcaldía de Calamar, 2021).

Este enfoque colaborativo no solo garantiza que la planificación predial sea viable y sostenible, sino que también fortalece la cohesión comunitaria y la capacidad de los productores para enfrentar juntos los desafíos del desarrollo rural sostenible. Al finalizar esta visita, se estableció un acuerdo claro sobre las acciones a seguir, creando una hoja de ruta compartida que guiará la implementación del modelo en cada predio (Alcaldía de Calamar, 2021).

Discusión

A través de una exhaustiva investigación que abarca tanto fuentes primarias como secundarias, se ha logrado recopilar información fundamental relacionada con el progreso de los procesos de planificación predial con un enfoque agroambiental en el contexto de la Alcaldía Municipal de Calamar, Guaviare. Esta recopilación de información se ha llevado a cabo en colaboración con la Secretaría de Planeación y Obras Municipales del municipio, que desempeña un papel esencial en el respaldo y fortalecimiento del componente ambiental de estas iniciativas y buscando las brechas de conservación de los bosques amazónicos mitigando los impactos negativos, buscando el desarrollo y alternativas sostenibles a corto, mediano y largo plazo mediante el mecanismo de planificación predial sostenible, organizando los predios rurales de acuerdo a las técnicas ambientales como estrategias de solución al componente agropecuario y ambiental, organizando el territorio de una forma asertiva y amigable con el medio ambiente, en articulación con las diferentes instituciones de cooperación de orden internacional, nacional y locales en los procesos de formulación y ejecución de proyectos sostenibles, como mecanismo de sostenibilidad aquellas familias campesinas del municipio de Calamar Guaviare.

En términos prácticos, esta indagación ha permitido identificar y analizar de manera detallada las estrategias y acciones implementadas en la planificación predial sostenible dentro de Calamar, Guaviare. Uno de los resultados destacados de este proceso de recopilación de información de cifras y datos es el alcance impresionante de esta iniciativa, que ha llegado a atender a un total de 550 productores que poseen predios actualmente destinados a las actividades pecuarias, agrarias y unos en procesos ambientales, de esta manera se logra identificar una cifra de 14.286 hectáreas de bosque. Un elemento clave en la efectividad de este enfoque es la condición de legalidad de los predios donde operan estos productores, la cual está debidamente

registrada ante la Junta de Acción Comunal. Esto garantiza una base sólida para la implementación de medidas de conservación del bosque y las iniciativas hacia el desarrollo de núcleos desarrollo forestal como estrategia a la conservación del bosque y la caracterización de familias con el objetivo de a corto y mediano plazo la implementación de proyectos sostenibles amigables con el medio ambiente.

De los datos mencionados anteriormente se tiene una clasificación con base a los distintos núcleos de desarrollo forestal que actualmente se están representadas de la siguiente forma;

Resultados

La planificación predial sostenible es una estrategia fundamental que promueve prácticas agrícolas y forestales responsables, con el objetivo de minimizar la deforestación y la degradación de los bosques. Esta estrategia se centra en restaurar áreas degradadas y gestionar los recursos naturales de manera eficiente y responsable. Dentro de este enfoque, se priorizan métodos de explotación forestal sostenibles, la reforestación, la agroforestería, y la creación de áreas de conservación y corredores biológicos que permitan preservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Durante el desarrollo de la planificación predial sostenible en el municipio de Calamar, Guaviare, se brindó asistencia y orientación a un total de 550 productores rurales. Estos productores fueron seleccionados con base en un criterio fundamental: la legalidad de sus predios, que están debidamente registrados y reconocidos por la Junta de Acción Comunal. Esta selección no solo asegura la formalidad y el cumplimiento legal, sino que también facilita la implementación efectiva de las prácticas sostenibles en tierras que tienen un respaldo institucional.

Un componente esencial de este proceso fue la formalización de acuerdos de conservación entre los productores y las autoridades locales, que reflejan un compromiso conjunto hacia la preservación de más de 14.286 hectáreas de bosque. Estos acuerdos representan un pilar fundamental para promover prácticas agrícolas y forestales sostenibles en la región, asegurando que los esfuerzos de conservación se traduzcan en acciones concretas en el terreno. Estos acuerdos también refuerzan el vínculo entre la comunidad y las políticas de conservación, creando una base sólida para el desarrollo sostenible en el municipio.

La implementación de la planificación predial sostenible en Calamar ha sido posible gracias a la colaboración de diversas instituciones clave. La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente de la Amazonia (CDA) ha desempeñado un papel destacado a través de la implementación de un mecanismo de pagos por servicios ambientales (PSA), que ha beneficiado a aproximadamente 200 productores en el municipio. Este mecanismo incentiva la conservación del bosque mediante compensaciones económicas, vinculando directamente el sustento de las comunidades con la preservación del entorno natural. Los pagos por servicios ambientales no solo proporcionan un apoyo financiero crucial, sino que también subrayan la importancia del cuidado del medio ambiente, creando una conexión tangible entre la conservación y la calidad de vida de los habitantes locales.

Además, la CTA, con su enfoque en la asistencia técnica, ha sido fundamental para mejorar las prácticas agrícolas de pequeños y medianos productores. Aproximadamente 1,500 usuarios de las diversas veredas de Calamar han recibido asesoramiento técnico, lo que ha permitido la adopción de técnicas agrícolas sostenibles que respetan y promueven la conservación del entorno natural. Este trabajo es esencial para que las comunidades locales puedan aumentar su productividad sin comprometer los recursos naturales, creando un equilibrio entre el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente.

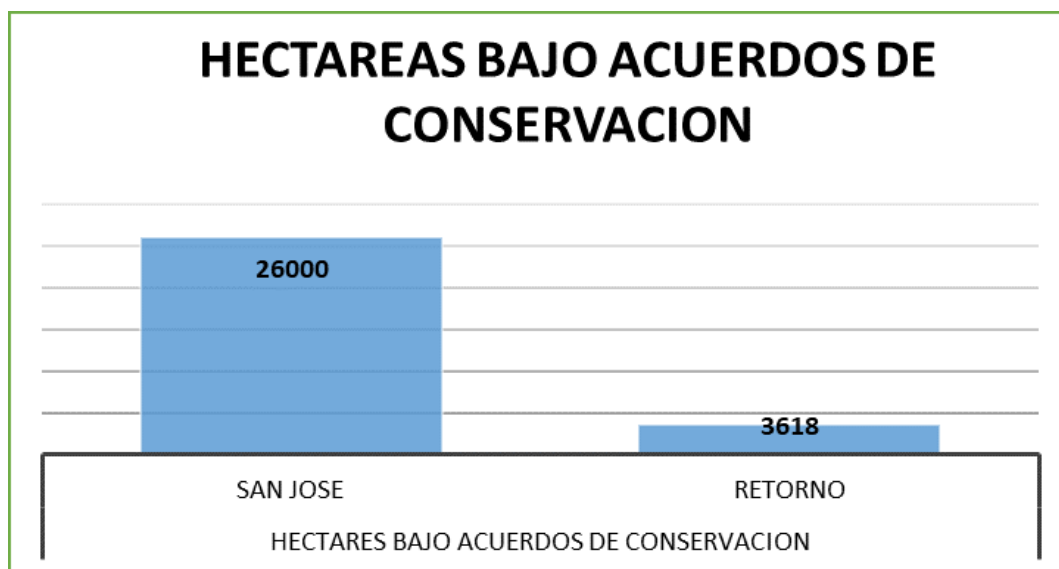
Organizaciones internacionales como WWF y ONF ANDINA han complementado estos esfuerzos mediante procesos de concertación y actividades educativas y de capacitación que promueven la conservación y el cuidado del medio ambiente. Estas iniciativas han sido cruciales para fortalecer el conocimiento y la conciencia ambiental entre los habitantes del municipio. A través de talleres, charlas y otros espacios de formación, se ha logrado involucrar a la comunidad

en la protección de los recursos naturales, asegurando que los esfuerzos de conservación sean sostenibles a largo plazo.

La intervención conjunta de estas instituciones ha sido decisiva para consolidar un modelo de gestión ambiental en Calamar, donde se integran la conservación de los bosques, la mejora de las prácticas agrícolas y la educación ambiental. Este enfoque multidimensional no solo contribuye a la preservación del entorno natural, sino que también fortalece la resiliencia de las comunidades locales, preparándose para enfrentar los desafíos ambientales futuros. El éxito de estas intervenciones sirve como un ejemplo de cómo la colaboración entre instituciones y comunidades puede generar resultados significativos en la protección de la Amazonía, sentando un precedente para otras regiones que enfrentan retos similares.

Figura 5.

Área de bosque en hectáreas bajo acuerdos de conservación.



Fuente. Alcaldía de San José del Guaviare & Alcaldía del Retorno Guaviare, 2022.

En el municipio de San José, se implementaron 2,000 planificaciones prediales bajo acuerdos de conservación, logrando la protección de 26,000 hectáreas de bosque. Este logro no

solo resalta la capacidad de gestión del municipio para abordar desafíos ambientales, sino que también refleja un enfoque proactivo en la protección de los recursos naturales a largo plazo. La extensión de las áreas conservadas muestra un avance significativo en la preservación de la biodiversidad, lo que es crucial en una región como esta, donde los ecosistemas forestales son vitales para el equilibrio ambiental y la lucha contra el cambio climático (Alcaldía de San José, 2021).

Por otro lado, el municipio de El Retorno, a pesar de ser más pequeño en cuanto a la cantidad de planificaciones prediales (300), también realizó un esfuerzo considerable bajo los acuerdos de conservación, logrando la preservación de 3,618.4 hectáreas de bosque. Aunque la cifra es menor en comparación con San José, es importante destacar que estos acuerdos permiten a los municipios, independientemente de su tamaño, contribuir de manera significativa a la protección del medio ambiente (Alcaldía del Retorno, 2022).

El impacto de estas acciones va más allá de la simple conservación del bosque. Al reducir el deterioro de los recursos naturales, se sientan las bases para una gestión sostenible del territorio que fomenta no solo la conservación forestal, sino también la reforestación y restauración natural de áreas previamente degradadas. Este enfoque integral es esencial para garantizar que las áreas designadas nacionalmente para la conservación cumplan su propósito de mantener la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el largo plazo.

Conclusiones

En el transcurso de este estudio, se ha examinado a fondo la viabilidad de la planificación predial sostenible bajo los acuerdos de conservación voluntarios en la zona rural del municipio de Calamar, en el departamento del Guaviare. Los resultados de esta indagación revelan un enfoque prometedor y efectivo para la promoción de prácticas agrícolas y forestales sostenibles en esta región, destacando su potencial para convertirse en un modelo replicable en otras áreas con desafíos similares.

La viabilidad de este enfoque no solo se fundamenta en la protección del medio ambiente, sino también en la promoción del desarrollo sostenible en la zona rural de Calamar. La conservación del bosque y de los recursos naturales no solo beneficia a la biodiversidad y al clima global, sino que también fortalece la producción agropecuaria a corto, mediano y largo plazo, asegurando el bienestar y la seguridad alimentaria de las comunidades locales. Este enfoque integral tiene el potencial de transformar la relación de los productores con sus tierras, promoviendo prácticas que mejoran la productividad sin comprometer la integridad del ecosistema.

Además, la planificación predial sostenible en Calamar se destaca por su capacidad para generar sinergias entre diferentes actores, incluyendo productores, autoridades locales, y organizaciones ambientales. La participación activa y el compromiso de las comunidades locales son esenciales para el éxito de estos acuerdos de conservación, ya que aseguran que las medidas adoptadas sean relevantes y aplicables en el contexto específico de la región. La concertación entre estos actores ha permitido diseñar estrategias que no solo son ecológicamente responsables, sino también socialmente justas y económicamente viables.

Este enfoque también resalta la importancia de la educación y la sensibilización en la implementación de prácticas sostenibles. La formación y capacitación de los productores han sido fundamentales para garantizar que comprendan y adopten plenamente las técnicas de manejo sostenible de la tierra. Esto ha generado un cambio de paradigma en la gestión de los predios, promoviendo una visión a largo plazo que equilibra la producción con la conservación.

En resumen, la planificación predial sostenible mediante acuerdos de conservación voluntarios en Calamar, Guaviare, representa una estrategia sólida y viable para abordar los desafíos ambientales y promover el desarrollo sostenible en la región. Este enfoque no solo es una inversión en el futuro del entorno natural, sino también en el bienestar y la prosperidad de las comunidades rurales del territorio. Al integrar la conservación ambiental con el desarrollo económico y social, esta iniciativa establece un precedente valioso para la gestión sostenible de los recursos naturales en otras regiones de la Amazonía y más allá.

Este texto amplía la explicación sobre los beneficios del enfoque de planificación predial sostenible, subrayando su impacto en la producción agropecuaria, la cooperación entre actores locales, y la importancia de la educación en la adopción de prácticas sostenibles. También enfatiza el potencial de este modelo para ser replicado en otras áreas con desafíos similares.

Referencias Bibliográficas

Alcaldía Municipal de Calamar Guaviare. (2021). Convenio V.A 004 pilar 3 del 2020 celebrado entre Patrimonio Natural Fondo Para La Biodiversidad Y Áreas Protegidas y el municipio de Calamar - ejecutado a través de la secretaría de planeación municipal.

Alcaldía de San José del Guaviare. (2021). Secretaria de planeación y secretaria de medio ambiente y desarrollo agropecuario del municipio de San José departamento del Guaviare.

Beltrán, Y. (2019). *Amazonia Colombiana: Desarrollo Agroambiental – Visión Amazonia*. Visión Amazonia. <https://visionamazonia.minambiente.gov.co/news/amazonia-colombiana-desarrollo-agroambiental/>

Cardona, A & Montoya, O. (2013). *Diagnóstico productivo y propuesta de planificación predial para la implementación de buenas prácticas agrícolas y producción más limpia en los cultivos de flores y follajes de Risaralda*. [Universidad Tecnológica de Pereira]. <https://repositorio.utp.edu.co/entities/publication/f44ff8d9-dc57-41e6-958d-97b9112e3ea1>

Cárdenas, A. (4 de diciembre de 2019). *Planificación predial para el fortalecimiento de la ganadería*. RCN Radio. <https://www.rcnradio.com/colombia/planificacion-predial-para-el-fortalecimiento-de-la-ganaderia>

Corazón de la Amazonía. (05 de junio de 2023). *#Planificación Predial Sostenible: nuestra ruta hacia un mejor vivir*. Patrimonio Natural. <https://www.patrimonionatural.org.co/planificacionpredialsostenible-nuestra-ruta-hacia-un-mejor-vivir/>

Decreto 364 de 2019. [Gobernación del Guaviare]. 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 de la sentencia 4360 de 2018.

Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas UCCI. (10 de junio de 2021). *São Paulo presenta el “Plan de Acción Climática” con 43 acciones prioritarias.*

<https://ciudadesiberoamericanas.org/2021/06/10/sao-paulo-presenta-el-plan-de-accion-climatica-con-43-acciones-prioritarias/>

Instituto Amazónico De Investigaciones Científicas Sinchi. (2019). Manual De Planeación Predial Con Énfasis En Manejo Forestal Diversificado (Vol. 26, Pp. 501-508). Bogotá – Colombia Issn: 2665-3451

Instituto Nacional Tecnológico INATEC. (2018). *Manual de protagonista de extensionismo rural*. Segunda edición.

https://www.tecnacional.edu.ni/media/Extensi%C3%B3n_Rural.pdf

Ley 1876 de 2017. Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones. 29 de diciembre de 2017.

<https://www.leyex.info/leyes/4f4c2aebf5691b04d222c5aabc90b40d.htm>

Mantilla L. (s.f.). *Acciones Contra La Deforestación*. Instituto SINCHI.

<https://www.sinchi.org.co/Amazonia-Colombiana-Sujeto-De-Derechos-Sentencia-4360-De-2018>

Maino M., M., Pittet D., J., Flores A., Álvaro, Rojas O., H., & Binelli M., P. (1995). *Planificación predial mediante modelos de programación multicriterio: una aplicación a economías de subsistencia en Chile*. Avances En Ciencias Veterinarias, 10(2).

<https://doi.org/10.5354/acv.v10i2.4753>

Marandua Stereo. (20 de agosto de 2023). *Planificación Predial Sostenible se aplicará en el Guaviare*. <https://marandua.com.co/planificacion-predial-sostenible-se-aplicara-en-el-guaviare/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Visión Amazonia. (2022). *Informe anual 2021-2022*. <https://visionamazonia.minambiente.gov.co/content/uploads/2023/05/Informe-anual-2021-2022-.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (09 de diciembre de 2019). *Colombia, Alemania, Noruega y Reino Unido, unidos para reducir la deforestación en Colombia*. <https://www.minambiente.gov.co/colombia-alemania-noruega-y-reino-unido-unidos-para-reducir-la-deforestacion-en-colombia/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Programa Nacional de Pagos Por Servicios Ambientales*. <https://www.minambiente.gov.co/negocios-verdes/programa-nacional-de-pagos-por-servicios-ambientales/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (29 de julio de 2024). *Brasil, socio estratégico de Colombia para la defensa de la Amazonía y la COP16 de Biodiversidad*. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/brasil-socio-estrategico-de-colombia-para-la-defensa-de-la-amazonia-y-la-cop16-de-biodiversidad/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). *Orientaciones para la definición y actualización de las determinantes ambientales por parte de las autoridades ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial*. Segunda edición. <https://www.asocapitales.co/wp-content/plugins/pdf-poster/pdfjs-new/web/viewer.html?file=https://www.asocapitales.co/wp->

[content/uploads/2020/06/CARTILLA-DETERMINANTES-AMBIENTALES-2021-ver-final-Circ.pdf&z=auto&raw=&nobaki=false&stdono=false&open=false&onlypdf=false&hrscroll=false&side=false](https://www.minambiente.gov.co/content/uploads/2020/06/CARTILLA-DETERMINANTES-AMBIENTALES-2021-ver-final-Circ.pdf&z=auto&raw=&nobaki=false&stdono=false&open=false&onlypdf=false&hrscroll=false&side=false)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.) *Normativa Ambiental – Documentos de Apoyo*. <https://www.minambiente.gov.co/lideres-ambientales/normativa-ambiental/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Ordenación y manejo de Bosques*. <https://www.minambiente.gov.co/direccion-de-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemas/ordenacion-y-manejo-de-bosques-2>

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2022). *Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete*. <https://www.parquesnacionales.gov.co/nuestros-parques/pnn-serrania-de-chiribiquete/>

Resolución 437 de 2021. [Corporación CDA]. Por la cual se otorga un permiso de aprovechamiento forestal persistente modo asociación a la cooperativa multiactiva agroforestal del itilla – Coogroitilla en las veredas Puerto Polaco y Puerto Cubarro jurisdicción del municipio de Calamar departamento del Guaviare. 30 de noviembre de 2021.

Red por la Justicia Ambiental en Colombia. (2018). *Legislación Ambiental*. <https://justiciaambientalcolombia.org/herramientas-juridicas/legislacion-ambiental/>

Rem Colombia -Visión Amazonía, (2023). *Núcleos De Desarrollo Forestal: De Una Economía Extractiva A Una Forestal*. [video]. YouTube. <https://youtu.be/ti7vMEFFg7k>

<https://cda.gov.co/es/noticias/seguimiento-a-cumplimiento-de-acuerdos-de-conservacion-psa>

Sentencia STC-4360 de 2018. [Corte Suprema de Justicia]. La Amazonía colombiana como entidad sujeta de derechos. 05 de abril de 2018

The Nature Conservancy & The Amazon Conservation Team Colombia. (2019). *Guía práctica de planificación predial*. (2019).

https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/AFC_Guia_planificacion_predial_Pagina_Baja.pdf

Thomasson, E. (2019). *Estudio internacional sitúa a Chile como el país más comprometido con el medioambiente*. La Tercera. <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/el-pais-mas-comprometido-con-el-medioambiente/817843/>

Uribe, J. (2021). *La Extensión Rural (ER) en el contexto de la agricultura colombiana*. (Boletín n° 43). Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico de Innovación e Integración Territorial CEDAIT. <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/caa7c801-73cd-48f2-961f-aa4c736d7020/Boleti%CC%81n+de+extensionsimo+rural+flores.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nKoH-A8>

Visión Amazonia. (05 de marzo de 2024). *Qué son los NDFyB – Núcleos de Desarrollo Forestal y de la Biodiversidad*. [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=5Z1yppbgqvk>

Vega, C. (2019) *Propuesta de estrategias civiles para la potencialización de actividades productivas sostenibles, conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos mediante la*

micro planificación predial ambiental rural en el área de jurisdicción de la CDMB.

[Universidad Pontificia Bolivariana]. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/8263>

Visión Amazonia. (22 de noviembre de 2023). *La huella de Visión Amazonía: un plan integral para la vida y el futuro del bosque.* <https://visionamazonia.minambiente.gov.co/news/la-huella-de-vision-amazonia-un-plan-integral-para-la-vida-y-el-futuro-del-bosque/>