

Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

**CONSERVACIÓN DEL BOSQUE SECO
TROPICAL Y SU IMPACTO EN EL
ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE HAYITA,
COLOMBIA: GOBERNANZA ADAPTATIVA**

**CONSERVATION OF THE TROPICAL DRY FOREST AND ITS
IMPACT ON ENVIRONMENTAL PLANNING IN HAYITA,
COLOMBIA: ADAPTIVE GOVERNANCE**

Luz Elena Castro Acevedo
Universidad de la Salle – Colombia

Mónica Dolores Oviedo Socarras
Universidad de la Salle - Colombia

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13776

Conservación del bosque seco tropical y su impacto en el ordenamiento ambiental de Hayita, Colombia: Gobernanza adaptativa

Luz Elena Castro Acevedo¹lucecita0927@gmail.com<https://orcid.org/0009-0009-3511-6744>

Universidad de la Salle - Colombia

Mónica Dolores Oviedo Socarrasmonikoviedo@gmail.com<https://orcid.org/0009-0009-6808-9383>

Universidad de la Salle - Colombia

RESUMEN

Este artículo, de carácter cualitativo, tiene como objetivo analizar las dinámicas territoriales y las estrategias de conservación implementadas en la Vereda Hayita, municipio de San Juan Nepomuceno, Colombia, en el marco del proyecto "Conectividades Socio ecosistémicas". Para desarrollar esta investigación se utilizó un enfoque de estudio de caso, en el cual se realizaron entrevistas semiestructuradas, observación participativa y grupos focales con la participación activa de la comunidad local como informantes clave. A través de la recolección de datos y su posterior análisis hermenéutico, se logró identificar las percepciones y experiencias de los actores involucrados, así como los cambios en el uso del suelo y la evolución del proceso de ordenamiento ambiental. Los resultados muestran que, a pesar de los avances en la gobernanza adaptativa y la creación de corredores socio ecosistémicos de conectividad, persisten desafíos significativos como la transformación del paisaje por actividades humanas (ganadería, agricultura, minería) que amenazan la integridad de los ecosistemas. Esta investigación resalta la importancia de la participación activa de las comunidades locales y las autoridades ambientales; y la necesaria actualización de instrumentos normativos como el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, para abordar la fragmentación del ecosistema y asegurar un manejo ambiental sostenible y colaborativo en el territorio rural.

Palabras clave: conservación, estrategias, ordenamiento ambiental, gobernanza adaptativa

¹-Autor Principal

Correspondencia: lucecita0927@gmail.com

Conservation of the tropical dry forest and its impact on environmental planning in Hayita, Colombia: adaptive governance

ABSTRACT

This qualitative article aims to analyze the territorial dynamics and conservation strategies implemented in the Vereda Hayita, municipality of San Juan Nepomuceno, Colombia, within the framework of the project "Socio-ecological Connectivity". To develop this research, a case study approach was used, which included semi-structured interviews, participatory observation, and focus groups, with the active participation of the local community as key informants. Through data collection and subsequent hermeneutic analysis, the perceptions and experiences of the actors involved were identified, as well as changes in land use and the evolution of the environmental planning process. The results show that despite the advances in adaptive governance and the creation of socio-ecological corridors, significant challenges persist, such as landscape transformation due to human activities (livestock, agriculture, mining), which threaten the integrity of ecosystems. This research highlights the importance of the active participation of local communities and environmental authorities, along with the updating of regulatory instruments such as the Basic Territorial Planning Plan, to address ecosystem fragmentation and ensure sustainable and collaborative environmental management in the rural territory.

Keywords: conservation, strategies, environmental planning, adaptive governance

Artículo recibido 15 agosto 2024

Aceptado para publicación: 30 setiembre 2024



INTRODUCCIÓN

Este estudio tiene como objetivo analizar las dinámicas territoriales y las estrategias de conservación implementadas en la Vereda Hayita, en el municipio de San Juan Nepomuceno, Colombia. El análisis se enfoca en identificar las percepciones de los actores involucrados y los cambios en el uso del suelo en el marco del proceso de ordenamiento ambiental. En un contexto de alta fragmentación de ecosistemas, marcado por amenazas como la tala, las quemas y el uso excesivo de agroquímicos, esta investigación subraya la importancia de una participación activa y coordinada entre las comunidades locales, autoridades ambientales, el sector privado y organismos de cooperación internacional. Este enfoque colaborativo busca promover un manejo sostenible del territorio rural, proteger ecosistemas locales como el bosque seco tropical y fomentar la conectividad socio-ecosistémica en áreas cercanas al Santuario de Flora y Fauna los Colorados.

La investigación, de enfoque cualitativo y descriptivo, utiliza la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP), la cual potencia la autonomía de las comunidades para analizar y resolver sus propios problemas, promoviendo al mismo tiempo un aprendizaje colectivo. A través de entrevistas con actores clave y grupos focales, se identificaron tanto los logros como los desafíos de las estrategias de conservación implementadas. El análisis de datos se realizó en tres etapas: recolección, codificación y categorización de la información, y validación de los resultados mediante triangulación de fuentes (Rodríguez Gómez et al., 1999).

Este estudio también examina las interacciones entre diversos actores como las autoridades locales, el sector privado y las comunidades rurales, para entender cómo dichas interacciones moldean las decisiones sobre el uso del suelo. Estas dinámicas reflejan los desafíos inherentes a la gestión del territorio, que busca equilibrar el desarrollo económico con la sostenibilidad ambiental, así como los conflictos derivados de intereses divergentes. En este sentido, la participación activa de las comunidades locales ha sido crucial para el avance del ordenamiento ambiental territorial, contribuyendo a la restauración del tejido social después del desplazamiento forzado ocasionado por el conflicto armado. Este modelo de gobernanza adaptativa permite una gestión colaborativa de los ecosistemas y del ordenamiento ambiental, abordando las complejidades sociales del territorio, donde las personas deben tomar decisiones basadas en la gestión ambiental (Schultz, et al., 2019) y el desarrollo rural sostenible es un marco replicable en otras regiones afectadas por problemas similares.

El proyecto de conectividad socio-ecosistémica ha contado con el apoyo de diversos actores durante sus 15 años de implementación, destacándose la participación de organismos internacionales, organizaciones de la sociedad civil como la Fundación Proyecto Titi y la Fundación Herencia Ambiental, y autoridades ambientales como Parques Nacionales Naturales, la ANLA, Cardique y los municipios de San Juan Nepomuceno y San Jacinto. Un componente esencial del proyecto, es el análisis histórico del territorio, en el cual predomina el ecosistema del bosque seco tropical. Un estudio del Instituto Alexander Von Humboldt en 2014 reveló que, de las 9.000 hectáreas originales de bosque seco, solo queda el 8%, de las cuales apenas el 4% se conserva como cobertura natural. Además, el 65% del territorio está en proceso de desertificación, principalmente debido a la expansión ganadera, que ha fragmentado el ecosistema.

Este proyecto pretende vincular las áreas protegidas como el Santuario de Flora y Fauna Los Colorados, más de 40 reservas naturales de la sociedad civil, además de un corredor de conectividad que abarca 11 veredas. Estas áreas permiten la continuidad de servicios ecosistémicos esenciales, como la regulación del agua y la conservación de la biodiversidad.

La participación de las familias campesinas se ha vinculado a partir de procesos de planificación predial, la firma de acuerdos de voluntarios de conservación y el monitoreo de la biodiversidad.

A pesar de los avances logrados, el proyecto enfrenta desafíos importantes. Uno de los principales es el envejecimiento de la población campesina, ya que muchos jóvenes han emigrado a zonas urbanas y no muestran interés en regresar ni continuar con las actividades agrícolas y ambientales. Esta situación plantea un reto para la continuidad del proyecto y para la transmisión de conocimientos intergeneracionales sobre el manejo sostenible del territorio.

El proyecto de conectividad socio-ecosistémica no solo ha contribuido a la recuperación de ecosistemas clave, sino que también ha permitido la reconstrucción del tejido social y productivo de la región. Ofrece a las comunidades campesinas una oportunidad para superar el despojo y el desarraigo causados por el conflicto armado, mientras avanza en la restauración del territorio y la promoción de un desarrollo rural sostenible.

METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo cualitativa, con un enfoque descriptivo, diseñada para comprender los factores sociales, ambientales y de gobernanza que inciden en el ordenamiento ambiental del bosque



seco tropical en la vereda Hayita, municipio de San Juan Nepomuceno. Se empleó la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP), un enfoque que integra a los actores locales como parte activa en el proceso investigativo, fomentando su empoderamiento comunitario. Esta metodología facilita que las comunidades locales analicen, comprendan y enfrenten sus problemas de manera autónoma, al tiempo que se fomenta el aprendizaje colectivo (Eizagirre & Zabala, 2006).

El diseño de la investigación se basó en un estudio de caso, lo que permitió un análisis profundo y contextualizado de las dinámicas de ordenamiento ambiental y conservación en la vereda Hayita. Este diseño resultó idóneo para identificar los desafíos específicos que enfrenta esta comunidad rural en sus esfuerzos por conservar el bosque seco tropical, un ecosistema amenazado y de gran importancia para la biodiversidad de la región.

La población objetivo del estudio estuvo constituida por los habitantes de la vereda, incluidos líderes comunitarios, expertos en recursos naturales (vinculados a fundaciones sin ánimo de lucro) y autoridades locales y ambientales. La muestra se seleccionó mediante un muestreo intencional, el cual incluyó a actores representativos de los diversos sectores de la comunidad, tomando en cuenta variables como ocupación, género e implicación en actividades de conservación. Este procedimiento permitió garantizar una representación adecuada de diversos actores activos en la zona de influencia, involucrando a quienes participan de manera directa en la gestión y conservación del bosque seco tropical.

La recolección de datos se realizó utilizando una combinación de técnicas cualitativas que facilitaron la triangulación de la información, lo que incrementó la validez y confiabilidad de los hallazgos. Se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con líderes comunitarios, autoridades ambientales y otros actores clave de la vereda, con el objetivo de captar sus percepciones sobre el ordenamiento ambiental y las estrategias de conservación implementadas en la comunidad. Además, se organizaron grupos focales en los que se debatieron los logros y desafíos de las estrategias de conservación del bosque seco tropical. Estas reuniones permitieron identificar tanto los puntos de vista compartidos como las diferencias en torno al impacto de las iniciativas ambientales.

Complementariamente, se realizó una revisión documental de informes, artículos científicos y planes de manejo ambiental previamente avalados por las autoridades ambientales competentes. Entre las fuentes documentales consultadas se incluyeron el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del

municipio de San Juan Nepomuceno, las directrices ambientales emitidas por la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique, así como estudios académicos sobre el bosque seco tropical y memorias técnicas del proyecto de Conectividades Socio-Ecosistémicas en los Montes de María impulsados por organizaciones de cooperación nacional e internacional.

El análisis de los datos recolectados se realizó mediante la técnica de análisis de contenido, que permitió identificar patrones y temas recurrentes en las entrevistas, grupos focales y observaciones. El proceso de análisis se estructuró en tres etapas principales: primero, la recogida de datos a través de las distintas técnicas cualitativas; luego, la reducción de datos mediante la codificación y categorización de la información relevante; y finalmente, la disposición y verificación de los resultados, lo que incluyó la interpretación de las categorías temáticas y la validación de los hallazgos mediante la triangulación de fuentes (Rodríguez Gómez et al., 1999).

La confiabilidad de los resultados se aseguró a través de la triangulación de métodos y fuentes de datos, lo que permitió contrastar la información obtenida mediante diversas técnicas de recolección. Además, la transferibilidad de los hallazgos fue evaluada a través de la documentación detallada del proceso de investigación, lo que garantiza la posibilidad de replicar este estudio en otros contextos con características similares.

Se respetaron los principios éticos durante todo el proceso, garantizando el consentimiento informado de los participantes, quienes fueron debidamente informados sobre los objetivos y alcances del estudio. La confidencialidad de la información fue asegurada, y se evitó cualquier impacto negativo sobre la comunidad local. Asimismo, se promovió un ambiente de respeto cultural y sensibilidad hacia los valores y prácticas de la vereda Hayita.

Finalmente, entre las limitaciones del estudio se destaca la posible subjetividad en la interpretación de los datos, dada la naturaleza cualitativa de la investigación. Además, la especificidad del estudio de caso limita la generalización de los resultados a otros contextos. Sin embargo, los hallazgos proporcionan una visión valiosa sobre las dinámicas de conservación y ordenamiento ambiental en la vereda Hayita, constituyéndose en una referencia relevante para futuros estudios en contextos similares.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El área rural del municipio de San Juan Nepomuceno enfrenta diversos desafíos que impactan su viabilidad a corto y mediano plazo. Entre ellos, se destaca una ocupación cercana al 35% de su

superficie, caracterizada por un uso rural con menor densidad de población y un uso urbano, este último con una mayor densidad. Además, se identifica un inadecuado ordenamiento ambiental fuera del área del Santuario Flora y Fauna los Colorados (SFFC) debido a la transformación del paisaje por actividades como ganadería, agricultura, plantaciones forestales, minería y la presencia de una vía nacional, junto con la vecindad a una cabecera municipal densamente poblada.

Estas condiciones representan riesgos significativos para el Santuario y su área rural circundante, ya que han generado altos niveles de fragmentación y amenazas como talas, quemas, uso de agroquímicos y cacería, poniendo en peligro el equilibrio ecosistémico. Ante esta situación, el Santuario ha implementado mecanismos para involucrar a actores comunitarios e institucionales en la conservación de los recursos naturales.

En este sentido, el esfuerzo mancomunado de los diversos actores involucrados avanza en el diseño y estructuración de protocolos para implementar corredores socio ecosistémicos de conectividad que mejoren la integridad de los ecosistemas de bosque seco y bosque seco de transición, especialmente en zonas adyacentes al Santuario. Puesto que, reconocen la importancia de conservar estos ecosistemas, los cuales no sido provistos de protección suficiente para su conservación.

Este proceso busca contribuir al ordenamiento ambiental territorial mediante la definición de una zona amortiguadora que reduzca las presiones internas y contribuya a la conectividad, la declaración de nuevas áreas protegidas en zonas adyacentes de alta importancia ambiental y cultural, la implementación de corredores de conectividad prioritarios para las autoridades ambientales de Montes de María y el fortalecimiento de espacios locales y regionales vinculados a la conservación de áreas protegidas en los municipios de San Juan Nepomuceno y San Jacinto.

En este contexto, se destaca la firma de un acuerdo entre Parques Nacionales Naturales y la Fundación Herencia Ambiental Caribe (FHAC) para definir los mejores instrumentos de conservación y manejo de áreas en el Caribe, enmarcado en el Plan de Conservación de Felinos del Caribe. Además, se ejecutó el proyecto "Declaratoria dentro del SINAP y elaboración del Plan de Manejo del área conformada por dos Reservas Forestales Municipales y el corredor Biológico que las une", en colaboración con varias entidades y comunidades locales, enfocado en fortalecer la conservación en la región.

En este proceso, desde el año 2013 se ha ido generando un modelo de gobernanza adaptativa ambiental, en el cual actores clave del territorio trabajan conjunta y coordinadamente para reducir la degradación

y fragmentación de los ecosistemas. Esto incluye estrategias de conectividad socio ecosistémica, que incorpora elementos como, planificación predial para la producción sostenible y diversificada, monitoreo comunitario de la biodiversidad y la implementación de un sistema que equilibra producción y conservación para garantizar la estructura y funcionalidad de los ecosistemas.

En el contexto del ordenamiento territorial, las dinámicas e interacciones de los actores con el territorio son un aspecto fundamental que moldea la configuración del entorno geográfico y la convivencia de diversos grupos e intereses (Achkar et al., 2005). Estas interacciones reflejan la complejidad inherente a la gestión del territorio y la toma de decisiones relacionadas con el uso del suelo, la participación comunitaria, la preservación ambiental, y el equilibrio entre el desarrollo económico y la sostenibilidad. Los actores, que van desde las autoridades locales hasta el sector privado, desempeñan un papel central en la configuración del uso del suelo. Las regulaciones de las autoridades locales definen las áreas urbanas y rurales, mientras que el sector privado, mediante actividades agrícolas, industriales o urbanísticas, contribuye directamente a la transformación del territorio. Estas interacciones delimitan la distribución de actividades humanas y su impacto en el entorno natural.

En cuanto a las dinámicas de poder y toma de decisiones están intrínsecamente relacionadas con los intereses políticos, económicos y sociales de los actores involucrados. Las autoridades locales y los grupos de interés pueden tener roles diferenciados en la definición de políticas y normativas (CEPAL, 2017). La interacción entre estos actores puede dar forma a la dirección de las decisiones, determinando cómo se planifica y gestiona el territorio.

Por otro lado, la participación activa de la comunidad local ha sido esencial para un ordenamiento ambiental territorial efectivo. Las dinámicas de participación comunitaria implican la expresión de las necesidades y aspiraciones de quienes habitan el territorio. La interacción entre la comunidad y las instancias de toma de decisiones contribuye a la formulación de estrategias que reflejen de manera adecuada las particularidades locales.

Es así como los diferentes actores, con intereses y objetivos divergentes, pueden generar conflictos en torno a decisiones específicas de ordenamiento territorial. Estos conflictos pueden involucrar a comunidades locales, empresas, autoridades gubernamentales y grupos ambientalistas. La gestión efectiva de estos conflictos requiere una comprensión profunda de las dinámicas de intereses en juego.

Grupos ambientalistas, instituciones académicas y ONGs desempeñan un papel crucial en la preservación del medio ambiente. Su interacción con las políticas territoriales contribuye a la protección de áreas sensibles y a la promoción de prácticas sostenibles. La preservación ambiental se convierte así en un componente clave en la definición de estrategias de ordenamiento territorial.

Figura 1. Dinámicas e interacciones de los actores

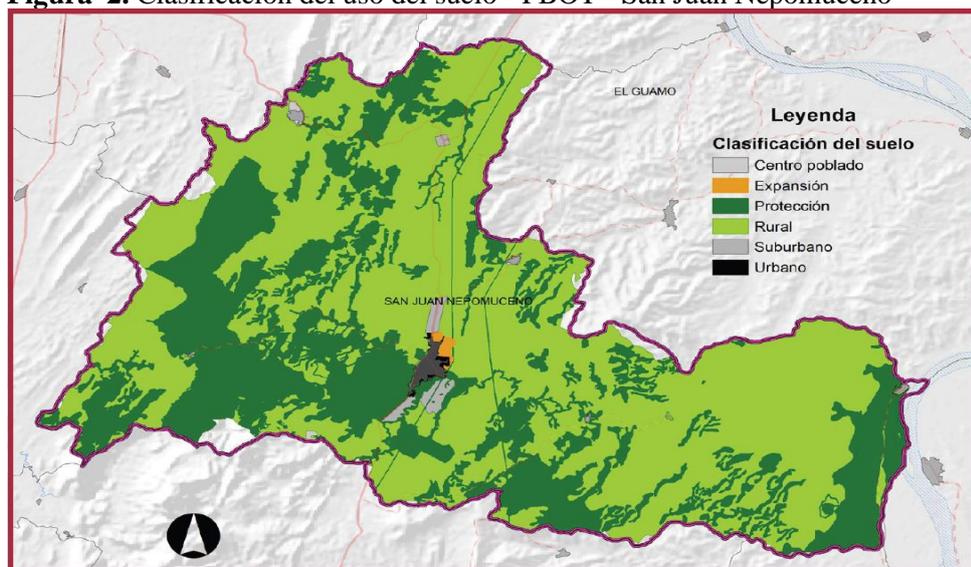


La colaboración entre actores para promover estrategias de desarrollo sostenible se vuelve imperativa. La interacción entre comunidades, empresas y organizaciones busca encontrar un equilibrio entre el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental. Integrar prácticas sostenibles en políticas territoriales es esencial para garantizar un crecimiento que respete los límites del entorno natural.

En el contexto de la gobernanza adaptativa en la Vereda Hayita, convergen una diversidad de actores que desempeñan roles clave en la toma de decisiones y acciones vinculadas al ordenamiento ambiental y el desarrollo sostenible. Instituciones Gubernamentales como la Alcaldía Municipal de San Juan Nepomuceno, que actúa como autoridad local encargada de la gestión administrativa y el desarrollo de políticas en el municipio, incluyendo aquellas relacionadas con el ordenamiento territorial y el ambiente.

Este ente administrativo, aprobó mediante el Acuerdo 011 de 2002, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), donde se establecieron directrices básicas para el desarrollo territorial, definiendo usos de suelo, áreas de conservación, zonas industriales, residenciales, entre otras; este plan es fundamental para garantizar un crecimiento planificado y sostenible del municipio.

Figura 2. Clasificación del uso del suelo - PBOT - San Juan Nepomuceno



Fuente: MADS, PNUD, 2018

Cabe resaltar que, desde el año 2014 se inició el proceso de revisión general de este instrumento, como entidad gubernamental, la Alcaldía de San Juan Nepomuceno desempeñó un rol fundamental en el establecimiento de directrices y regulaciones que rigen el uso del suelo en el municipio; sin embargo, dentro de la observación y análisis detallado del mismo, se evidencia que a la fecha continua pendiente por actualización. Este aspecto crucial revela una posible deficiencia en la adaptabilidad del plan frente a los cambios en las dinámicas socioambientales y las necesidades emergentes de conservación del territorio. Específicamente, se detecta una falta de visión a largo plazo en lo que respecta a la conservación de áreas protegidas en la zona rural.

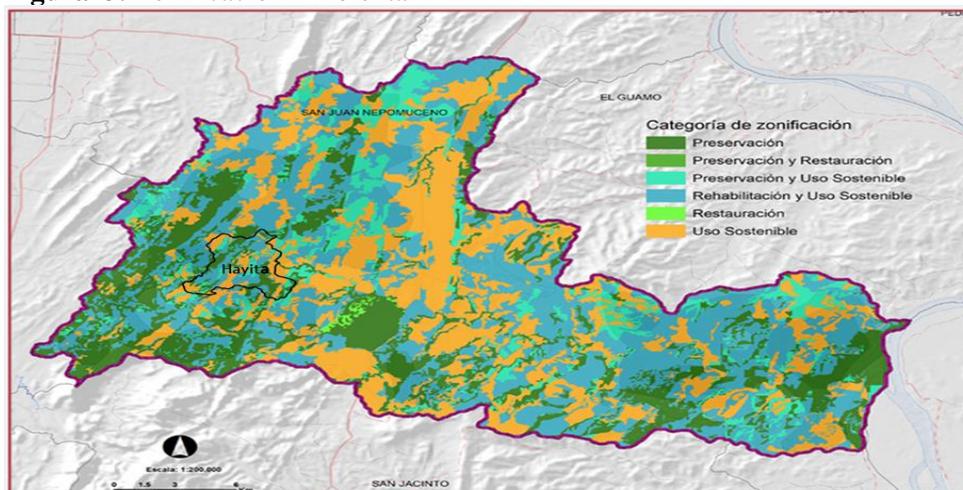
El PBOT es un marco normativo que, al no ser actualizado, puede presentar limitaciones para abordar los desafíos actuales y futuros en términos de conservación ambiental en San Juan Nepomuceno y su área rural. La ausencia de una visión a largo plazo para la conservación de áreas protegidas en esta región podría impactar negativamente en la preservación de los recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas locales, poniendo en riesgo su equilibrio ambiental, esta situación también puede generar obstáculos para la implementación de estrategias eficaces de ordenamiento territorial que aborden de manera integral los retos que enfrenta la zona rural, como la fragmentación del ecosistema, la pérdida de coberturas naturales y la disminución de la conectividad, entre otros. Esta situación puede afectar la sostenibilidad ambiental y comprometer el bienestar de las comunidades que dependen de estos recursos naturales para su subsistencia.

Por otro lado, las Autoridades Ambientales, encabezadas por la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique aportó al Ordenamiento Ambiental del Territorio (OAT) las determinantes ambientales mediante la Resolución 0944 de 14 de diciembre de 2020, en un proceso construido con la participación activa de organizaciones como USAID a través del Programa Riqueza Natural y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MINAMBIENTE).

Dentro de los instrumentos de zonificación que inciden directamente en el municipio de San Juan Nepomuceno, se destacan:

- Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Canal del Dique.
- POMCA Plato Calamar, que delinea pautas y directrices para la gestión sostenible de esta área específica.
- Plan de Ordenamiento Forestal, un instrumento que regula y organiza el uso de los recursos forestales, contribuyendo así a la conservación y preservación de los bosques en la región.
- Áreas de importancia estratégica como las Reservas de la Sociedad Civil, las cuales buscan involucrar a la sociedad en la protección de espacios naturales de importancia.

Figura 3. Zonificación Ambiental



Fuente: MADS, PNUD, 2018

Adicionalmente, CARDIQUE adoptó estrategias complementarias de conservación enfocadas específicamente en el corredor del Bosque Seco Tropical (BST), mediante la Resolución 0782 del 30 de mayo de 2019. Estas estrategias están diseñadas para fortalecer la protección y conservación de este ecosistema vital, promoviendo la biodiversidad y la sostenibilidad en el área.

Así mismo, Parques Nacionales Naturales, como entidad es responsable de la gestión y conservación de áreas protegidas, ha desempeñado un papel fundamental en la conservación de áreas naturales de

esta zona. Su contribución en el contexto del Municipio de San Juan Nepomuceno y sus áreas circundantes es significativa y abarca varios aspectos clave, tales como:

Conservación de Áreas Protegidas, PNN se encarga de la administración y preservación de áreas naturales designadas como parques nacionales, como el Santuario de Flora y Fauna Los Colorados, su gestión busca no solo la conservación de la biodiversidad sino también el involucramiento de las comunidades locales en estrategias que permitan un equilibrio entre la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, generando así beneficios económicos y sociales para la región.

Entre los años 2005 y 2007, esta autoridad emprendió una iniciativa de ordenamiento ambiental territorial, enfocada en el desarrollo de un plan que priorizara la conservación de la región. Este plan identificó un corredor biológico denominado "Corredor Jaguar", estableciéndolo como una prioridad para la conservación en la zona entre el Santuario de Flora y Fauna (SFF) Los Colorados y SFF el Corchal Mono Hernández. Paralelamente, Parques Nacionales de Colombia y la Fundación Bachaqueros llevaron a cabo un estudio de conectividad en el sector suroccidental del SFF, que conecta con el Cerro Maco, una zona clave en los Montes de María.

Los resultados de este estudio fortalecieron el proceso de reformulación del plan de manejo del SFF Los Colorados. Este proceso de reformulación incorporó criterios técnicos que permitieron definir estrategias efectivas de conectividad con otras áreas núcleo, como el Cerro Maco. Esta estrategia de conectividad es esencial para preservar la diversidad biológica y promover la integridad ecológica de estas áreas protegidas, garantizando la continuidad de los hábitats y la viabilidad de las poblaciones de especies clave, como el jaguar, en el paisaje regional.

El enfoque en la conectividad entre estos santuarios de flora y fauna no solo contribuye a la conservación de la biodiversidad, sino que también establece un marco para la gestión ambiental integral, promoviendo la resiliencia de los ecosistemas en un contexto más amplio, facilitando la adaptación a cambios ambientales y presiones externas. Esta iniciativa de conectividad representa un paso significativo hacia la conservación a largo plazo de estos valiosos ecosistemas.

Es así como en este proceso incluyen la participación activa de la comunidad de Hayita en la restauración y conservación del Bosque Seco Tropical (BST) y el ordenamiento ambiental, lo cual ha sido fundamental para los avances logrados en la región. Esta comunidad, compuesta por 30 familias, ha tenido un papel destacado en el proceso de conservación y restauración ambiental, especialmente

después de sufrir los efectos del desplazamiento forzado debido a la violencia del conflicto armado en la zona.

Cada familia participó en el ordenamiento de sus fincas y firmó acuerdos voluntarios para conservar parches de bosque y corredores de conectividad hacia el SFF Los Colorados. Esto permitió aportar 72.1 hectáreas a los corredores de conservación y 10,859 metros lineales de aislamiento, con un esfuerzo total de 473 jornales comunitarios. Dado a la participación activa de esta comunidad, se llevaron a cabo Escuelas Campesinas (ECAS) donde se capacitaron más de cien personas, incluyendo niños, jóvenes y mujeres, estableciendo viveros comunitarios que produjeron alrededor de 9,000 árboles con especies nativas del bosque seco, fortaleciendo así la biodiversidad local.

Como compensación por la conservación de áreas en sus predios, las familias recibieron semillas, materiales para sistemas silvopastoriles, herramientas, gallinas, entre otros. Estas acciones contribuyeron a aumentar la diversidad alimentaria y la obtención de alimentos de las parcelas, mejorando la seguridad y soberanía alimentaria de las familias.

Esta comunidad participó activamente en el desarrollo de un modelo de Producción - Conservación (Agroecosistemas) que busca reducir la degradación de los ecosistemas, mejorar la conectividad, proteger la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, y al mismo tiempo generar seguridad alimentaria y sostenibilidad económica y ambiental para el territorio, adicionalmente, se involucró en el seguimiento y monitoreo de los corredores de conservación y áreas estratégicas, convirtiéndose en coadministradores del territorio. Contribuyendo al reconocimiento de los corredores de conectividad socio-ecosistémica como Estrategias Complementarias de Conservación.

El desarrollo de estas estrategias en el marco del proyecto ha tenido un impacto significativo en el tejido social y familiar de Hayita. Ha fortalecido la organización campesina, permitiendo la gestión de nuevos proyectos productivos, la recuperación del tejido familiar y comunitario, y contribuyendo a superar los efectos del despojo y desarraigo causados por el conflicto armado. La implementación de estas estrategias se destaca como un modelo de desarrollo rural sostenible, ofreciendo una vía para replicar en otras zonas posconflicto. Ha permitido integrar la conservación ambiental con la seguridad alimentaria, generación de ingresos y recuperación de la identidad cultural.

En concordancia, y sumado al esfuerzo mancomunado de los anteriores actores, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y demás actores han desplegado acciones significativas en



el área rural del municipio de San Juan Nepomuceno para fortalecer el desarrollo sostenible y la preservación del medio ambiente. A través del proyecto GEF "Uso sostenible y conservación de la biodiversidad en ecosistemas secos", ha enfocado sus esfuerzos en la protección y restauración de los Bosques Secos (Bs) colombianos, un ecosistema vital que enfrenta amenazas y degradación.

El desarrollo del proyecto de conectividad en la Vereda Hayita ha traído consigo múltiples beneficios en términos de productividad, conservación ambiental y cohesión social. La percepción de los campesinos sobre la mejora de la productividad está directamente relacionada con la recuperación del suelo, la adopción de técnicas agrícolas más eficientes y la re-vegetalización de la zona con especies nativas, lo cual ha permitido que las parcelas mantengan el acceso a agua durante todo el año, incluso en épocas de estrés hídrico severo. Anteriormente, las comunidades y la fauna sufrían por ciclos de extrema sequía, lo que ya no ocurre gracias a estos avances. Actualmente, los predios rurales cuentan con acceso permanente a agua.

Para finalizar desde la perspectiva de los diferentes actores, se destacan los siguientes puntos clave:

- **Productividad y suministro de agua:** La disponibilidad de agua está directamente relacionada con la productividad. Para que un campesino permanezca en su finca, es crucial que esta sea productiva todo el año. Antes del proyecto, había períodos en los que no se producía nada, pero con el acceso continuo al agua, es posible diversificar las actividades productivas, como la apicultura y la horticultura. La diversificación de la producción no solo asegura ingresos constantes, sino que también mantiene al campesino en su tierra.

- **Planificación predial:** Este enfoque permite realizar múltiples actividades simultáneamente en una finca, lo que la hace más diversa y productiva durante todo el año. Este es uno de los resultados clave del ejercicio de conectividad.

- **Fortalecimiento organizativo:** El conflicto armado debilitó las organizaciones comunitarias, pero el proceso de conectividad ha facilitado su reorganización. Esto ha fortalecido el tejido organizativo, permitiendo a las asociaciones campesinas acceder a oportunidades de apoyo y comercialización de productos que antes eran difíciles de alcanzar de forma individual. En Hayita, una de las asociaciones más fuertes del municipio de San Juan Nepomuceno se reactivó gracias a este proceso.

- **Restauración de la unidad familiar y superación del desarraigo:** ha logrado que mujeres, jóvenes y niños se involucren activamente en el proceso, lo que ha contribuido a la restauración de la unidad

familiar en las fincas. Este avance ha permitido superar el desarraigo causado por el conflicto, fomentando el regreso de familias al campo.

- **Gobernanza y conectividad institucional:** El proyecto ha generado un modelo de gobernanza adaptativa basado en la colaboración entre entidades públicas, privadas, organismos internacionales y la comunidad. Entre las entidades involucradas destacan Cardique, Parques Nacionales, USAID, FAO y PNUD, además de instituciones locales y nacionales.

- **Apropiación comunitaria y sostenibilidad:** Las familias campesinas y las organizaciones han asumido el control del proceso, lo que garantiza la sostenibilidad del proyecto. A pesar de que los operadores ya no están presentes en el territorio, la comunidad sigue gestionando proyectos, capacitándose y buscando nuevas fuentes de financiamiento. Las mujeres, en particular, han asumido roles de liderazgo, lo que representa un cambio significativo en términos de género.

- **Dificultades:** Uno de los principales desafíos es la falta de renovación generacional en las fincas. Muchos de los campesinos participantes son adultos mayores que en ocasiones no pueden continuar con la labranza de la tierra. Por lo que, la migración de jóvenes a las ciudades en busca de oportunidades ha dejado un vacío en la mano de obra rural.

- **Seguimiento del proceso:** Se ha conformado un comité interinstitucional para dar seguimiento al proyecto, integrado por organizaciones como Herencia Ambiental, Proyecto Tití, Parques Nacionales, la Fundación Zoológico de Barranquilla y otras entidades locales. Este comité opera mediante acuerdos de cooperación entre las distintas instituciones.

- **Nivel de conservación de los corredores:** Los corredores ecológicos establecidos mantienen un nivel de conservación del 96%, lo que demuestra el compromiso de las comunidades con la conservación de las áreas intervenidas por el proyecto.

CONCLUSIONES

Las dinámicas e interacciones de los actores con el territorio en el área rural del municipio de San Juan Nepomuceno son de vital importancia para comprender y abordar los desafíos ambientales, sociales y económicos que enfrenta la región. El análisis detallado de estos actores, que van desde las autoridades locales hasta las comunidades, revela la complejidad de la gestión ambiental y el ordenamiento territorial en un contexto de posconflicto.

El área rural enfrenta riesgos significativos, como la transformación del paisaje por actividades humanas como la ganadería, agricultura, plantaciones forestales y minería. Estos cambios impactan la integridad del Santuario de Flora y Fauna Los Colorados y su área circundante, generando amenazas como talas, quemas, uso de agroquímicos y cacería. Ante esta situación, las autoridades ambientales y Parques Nacionales Naturales han implementado estrategias para involucrar a actores comunitarios e institucionales en la conservación de los recursos naturales.

La creación de corredores socio ecosistémicos y la definición de una zona amortiguadora son estrategias clave para reducir las presiones internas y contribuir a la conectividad en la región. Además, la firma de acuerdos entre Parques Nacionales Naturales y la Fundación Herencia Ambiental Caribe para la conservación de áreas en el Caribe demuestra la importancia de la colaboración entre entidades para definir instrumentos efectivos de conservación.

Estas interacciones marcan la pauta para el desarrollo de estrategias, la toma de decisiones y la implementación efectiva de medidas que impactan directamente en la conservación del territorio y su sostenibilidad.

Las autoridades ambientales, han contribuido significativamente a través de la implementación de instrumentos de zonificación y estrategias de conservación, su labor ha sido vital para establecer directrices que promueven la gestión sostenible del territorio, enfocándose en la protección de ecosistemas clave como el Bosque Seco Tropical. No obstante, existe la necesidad de garantizar la adaptabilidad de estos instrumentos a los cambios emergentes y dinámicas locales.

Las comunidades locales, han demostrado un compromiso ejemplar en la conservación del Bosque Seco Tropical. Su participación activa en la restauración ambiental, el ordenamiento predial, la capacitación y la coadministración del territorio ha sido fundamental para los avances logrados. Han demostrado que la integración de la conservación ambiental con el desarrollo local es posible, generando un modelo replicable para otras zonas posconflicto.

Estos cuatro actores, con sus roles y dinámicas interrelacionadas, evidencian la complejidad y la importancia de la gobernanza ambiental. Su interacción determina la dirección y efectividad de las políticas, estrategias y acciones implementadas en el ordenamiento territorial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrawal, A., & Gibson, C. C. (2001). Gobernanza adaptativa y desarrollo sostenible: Un enfoque transdisciplinario. *Ecology and Society*, 6(2), 20. DOI: 10.5751/ES-00383-060220
- Ange, Cristal; Peña, María Camila; y Ferrer Sotelo, Julio Abad (Editores). 2020. El Proyecto de Conectividades Socio-Ecosistémicas en los Montes de María, 2013-2020. Fundación Herencia Ambiental Caribe. Bogotá, Colombia.
- Achkar, M., Cantón, V., Cayssials, R., Domínguez, A., Fernández, G., & Pesce, F. (2005). Ordenamiento ambiental del territorio. Parlamento de la República Oriental del Uruguay. <https://doi.org/ISBN-9974-0-0306-7>
- Baber, W. F., & Bartlett, R. V. (2005). Gobernanza ambiental para el desarrollo sostenible: Una perspectiva transdisciplinaria. University Press of America.
- Berkes, F., & Folke, C. (1998). Linking social and ecological systems for resilience and sustainability. *Linking social and ecological systems: Management practices and social mechanisms for building resilience*, 1-25.
- Berrouet, L. M. et al. (2018). Enfoque socioecológico en la gestión integrada de zonas costeras: Experiencias y perspectivas. *Revista de Geografía Norte Grande*, 70, 95-111.
- Brunner, R. D., Lynch, A. H., & Tompkins, E. L. (2011). Adaptive governance and climate change. Cambridge University Press.
- Cabanzo, J. J., & Fracasso, G. M. (1997). Ordenamiento Ambiental. *Revista de Arquitectura*, 33, 35-40.
- Cayssials, R., (2005). Ordenamiento Ambiental del Territorio. Universidad de la república - Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio - Uruguay. Pag. 71 – 80.
- Cepal, Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (2017). Planificación para el desarrollo en América Latina y el Caribe. Cepal.org. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42139/10/S1700693_es.pdf
- Delgado, B., Bachmann, R. & Oñate, C. (2007). Gobernanza ambiental en Colombia: ¿Tendencia o ficción? *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 4(59), 9-29.
- Escobar, A. (2005). Más allá del tercer mundo: Globalización y diferencia. Siglo del Hombre Editores.



- Eizagirre, M. y Zabala, N. (2006). Investigación-acción participativa (IAP). Diccionario de Ayuda Humanitaria y Cooperación al Desarrollo. HEGOA, Universidad del País Vasco. Disponible en: <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/132>
- FEBB – SFF Los Colorados. (2012), Informe final: Áreas protegidas locales de bosque seco tropical y diagnóstico de sus conectividades socio ecosistémicos para el fortalecimiento de los procesos de conservación en las zonas adyacentes al Santuario de Fauna y Flora Los Colorados.
- Fundación Herencia Ambiental Caribe – Parques Nacionales de Colombia, 2012, Caracterización del Patrimonio Cultural y Arqueológico del Corredor de Conservación
- Gallo, L. (2012). Ordenamiento territorial y ambiental en Colombia: Análisis desde la Ley 388 de 1997. Territorios, (28), 29-49.
- Gross, P. (1998). Ordenamiento territorial: el manejo de los espacios rurales. Documento presentado en el I Taller Internacional sobre Ordenación del Territorio.
- Homer-Dixon, T. F. (1994). Environmental scarcities and violent conflict: Evidence from cases. International Security, 19(1), 5-40.
- Karpouzoglou, T., Dewulf, A., & Clark, J. (2016). Advancing adaptive governance of socioecological systems through theoretical multiplicity. Environmental Science and Policy, 57, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.11.011>
- Méndez, J. (1990). Desarrollo sostenible y ordenación del territorio. EURE (Santiago), 16(48), 71-82.
- Motta, R. (2005). Ordenamiento ambiental del territorio en Colombia. Geografía y ordenamiento del territorio, (6), 11-24.
- Patrimonio Natural (2009). Mosaicos de conservación, serie documentos técnicos. Comunidades e instituciones decidiendo sobre la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de su territorio. Equipo técnico proyecto GEF, Programa mosaicos de conservación.
- Percival, V., & Homer-Dixon, T. (2001). Environmental scarcity and conflict: A new conceptual framework. Journal of Peace Research, 38(3), 297-319.
- Pineda, A. (2010). Ordenamiento territorial y desarrollo sostenible. Ciencia & Desarrollo, 36(238), 83-90.

PNNC. (2018). Plan de manejo santuario de flora y fauna Los Colorados 2018 – 2023.

<https://old.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2020/10/plan-de-manejo-sff-los-colorados.pdf>

Riqueza Natural es un programa de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) (2021). Insumos técnicos para la formulación del Plan de Desarrollo 2020 – 2023.

<https://alliancebioiversityciat.org/stories/riqueza-natural-de-usaid-un-programa-que-avanza-en-dos-ecosistemas-estrategicos-en-colombia>

Rosas, P. & Figueroa, O. (2006). Conectividad, ámbitos de impacto y desarrollo territorial: análisis de experiencias internacionales. Recursos naturales e infraestructura (Vol. 1). Santiago, Chile: CEPAL.

Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J., & García Jiménez, E. (1999). Metodología de la investigación cualitativa (2a. ed.). Ediciones Aljibe.

Schultz, Lisen, West, Simon, & Floríncio, Claudia. (2019). Gobernanza adaptativa en construcción: Personas, prácticas y políticas en una reserva de biosfera de la UNESCO. Revista de geografía Norte Grande, (74), 117-138. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022019000300117>

Steinberg, P. F., & Van Deveer, S. D. (2007). Gobernanza ambiental: Una guía para la teoría y práctica (2da ed.). Island Press.

