
**IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS FORESTALES POR EL USO DEL SUELO A
TRAVÉS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE
MIRA FLORES GUAVIARE.**

Autores: Nilton Gonzales Lucumi -
ngonzalezlu@unadvirtual.edu.co -UNAD. Karens Dayanna
Lopez Mondragón -kdlopezm@unadvirtuaal.edu.co -UNAD
Docente Asesor Yetfersson Arley Serrato Velosa
yetfersson.serrato@unad.edu.co

RESUMEN

En el presente escrito se explora las causas de deforestación del municipio de Mira Flores Guaviare y su viabilidad de conciliación ante la problemática que este presenta, teniendo en cuenta los criterios ambientales debido a la protección de la reserva forestal.

Este documento se realizo con el fin de identificar las áreas de reforestación en procesos de implementación de criterios de preservación ambiental.

Cabe destacar que uno de los autores de los hechos ha sido las disidencias de las farc frente primero que opera por la región, pese al acuerdo de paz no se restringe la deforestación por la zona(Barbosa, 2023).

Palabras claves

Ecosistemas, reforestación, cobertura vegetal, geo procesos.

INTRODUCCION

Las áreas forestales, hacen parte de un componente vital del ambiente natural. al igual que el suelo, su disponibilidad es limitada y hacen parte delos ciclos fundamentales de la vida, cumpliendo funciones indispensables para la sociedad y el planeta. Una gestión adecuada constituye un factor esencial en la agricultura sostenible y proporciona también un resorte valioso para regular el clima y salvaguardar los servicios ecosistémicos y la biodiversidad (MADS, 2018).

En ese sentido, la identificación de conflictos forestales se establece por el uso del suelo a través del sistema de información geográfica de la zona rural del departamento del Guaviare, permitiendo avanzar en el cumplimiento de una gestión adecuada del suelo.

La identificación de esta problemática lleva a mediano plazo ser una herramienta de planificación ambiental a futuro de la región amazónica, el cual en esta se caracterizará diferentes metodologías de desarrollo, permitiendo identificar la vocación del suelo ya que es una zona húmeda tropical.

La ejecución de la presente propuesta se llevará a cabo mediante la obtención de datos a través del sistema de gestión geográfica QGIS e investigaciones realizadas por el IDEAM, determinando el estado actual para la preparación de la metodología a desarrollar, haciendo un reconocimiento e identificando la cobertura que con lleva la deforestación de la puerta amazónica en la selva húmeda tropical del Guaviare.

Teniendo en cuenta que el departamento antes mencionado es parte del bioma amazónico, el río Guaviare contiene la quinta parte mayor caducidad hídrica que alimenta a la principal fuente hídrica de Latinoamérica.

Actualmente el río Guaviare tiene un déficit de nivel debido a la actividad de deforestación significativa que se está presentando en el departamento y sus alrededores.

los reportes de alerta que tiene la zona tropical de deforestación que con lleva a un seguimiento continuo, convirtiéndose en un foco al fenómeno de deforestación..

*Las concentraciones de incendios forestales se identifican principalmente por la apropiación de tierras llevando consigo los cultivos ilícitos, ganadería extensiva, expansión de infraestructura vial, minería, agroindustria y la extracción de madera..

OBJETIVO GENERAL

Identificar áreas de reforestación de la cobertura vegetal con el uso de la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica con el ordenamiento agroambiental del territorio del municipio Mira Flores Guaviare.

OBJETIVO ESPECIFICO

- Identificación de conflictos forestales a través del sistema de información geográfica del municipio Mira Flores Guaviare.
- Identificación de aptitudes de reforestación.
- Proporcionar el índice influencia mediante SIG.
- Establecer geo procesos y modelación para la reforestación.

Identificación de la problemática

El departamento del Guaviare se encuentra ubicado al este de Colombia, limita al norte con los departamentos del meta y vichada, al este con Guainía y Vaupés, al sur con Caquetá y Vaupés y al oeste con meta y Caquetá. Guaviare hace parte de la región amazónica, es sub dividido por cuatro municipios san José, el retorno, calamar y mira flores Guaviare (Barbosa, 2023)

El departamento del Guaviare tiene grandes cuencas hidrográficas conforma que conforma al rio amazónico; su economía se sujeta al sector agropecuario con relación al sector pecuario se identifican especies equinas, caprinos, y ovinos (Barbosa, 2023).

En el municipio de Mira flores Guaviare cuenta con terrenos planos e ondulados, estas son cubiertas por bosques húmedos tropicales y la segunda es conocida como la vega del rio, ya que esta es conformada por llanuras aluviales, aluviones recientes y terrazas antiguas; sobresaliendo la sierra del parque nacional natural del chiribiquete. Actualmente el municipio antes mencionado cuenta con una problemática de territorio esta son las vías de comunicación que comprende por las redes primarias y secundarias que interceptan entre el municipio de Calamar y el municipio de mira flores Guaviare, ya que su ingreso es fluvial o aéreo.

El área de influencia que tiene el municipio actual es la deforestación de la selva marginal según datos del instituto de hidrología y estudios ambientales, Guaviare es el segundo núcleo de pérdidas de bosques en el país; la deforestación a causa de la expansión de vías no proyectadas; convirtiendo los bosques en pastizales para la expansión de prácticas ganaderas no sostenibles o acaparación de tierras; el Ideam identifico la tala de árboles para el autoconsumo y para el cultivos ilícitos como es la coca, estas actividades se generan en las zonas de reservas forestales del Guaviare.

Este no cuenta con permisos ambientales para la realización de la misma, la selva del Guaviare es parte de las reservas forestales de la región amazónica. Según datos del instituto nacional de recursos naturales renovables y del ambiente (Inderema) son 483 mil hectáreas hacen parte del área protegida (Barbosa, 2023).

Esta problemática se presenta en zonas con difícil control estatal, quedando así zonas de conformación paisajísticas, con ampliación de fronteras políticas, como lo es la ampliación de vías en zonas de reservas forestales y para restitución de tierras.

Este municipio se caracteriza por tener bosques de exclusión legal y un suelo de uso adecuado sin conflictos de sobre utilización.

Este problema se presentía por que la que la población de aquellos municipios venía solicitando un acceso vial hace más de 15 años y al no ver alternativas de ejes vial por las entidades estatales optaron por realizar la deforestación forzosa sin tener en cuenta los problemas ambientales que se presentarían y a la actualidad es una amenaza que presenta la zona y a la biodiversidad paisajística.

Esta también cuenta la realización de desplazamientos forzosos de fauna y flora.

Actualmente los estados nacionales e internacionales se unen para minimizar los cambios climáticos, la pérdida de biodiversidad y la reducción de la deforestación; para garantizar la conservación y el uso sostenible de la amazonia generando estrategias económicas sostenibles con oportunidades en el territorio.

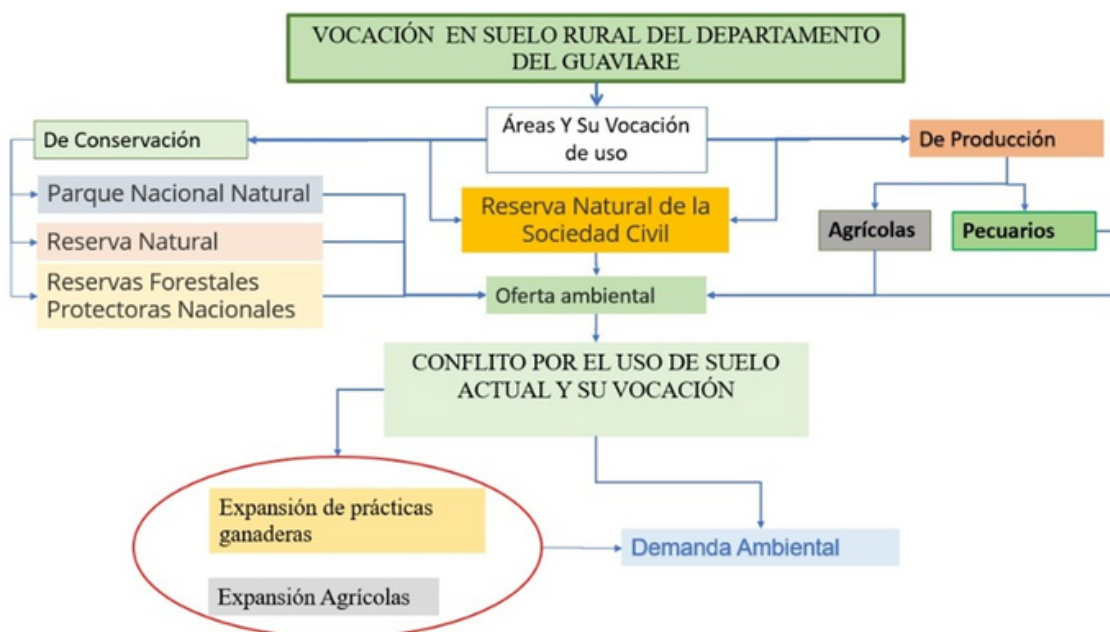
Caso de estudio

Modelo lógico

El análisis de conflictos por uso del suelo, se realizó con información secundaria que ha permitido de forma indicativa, identificar

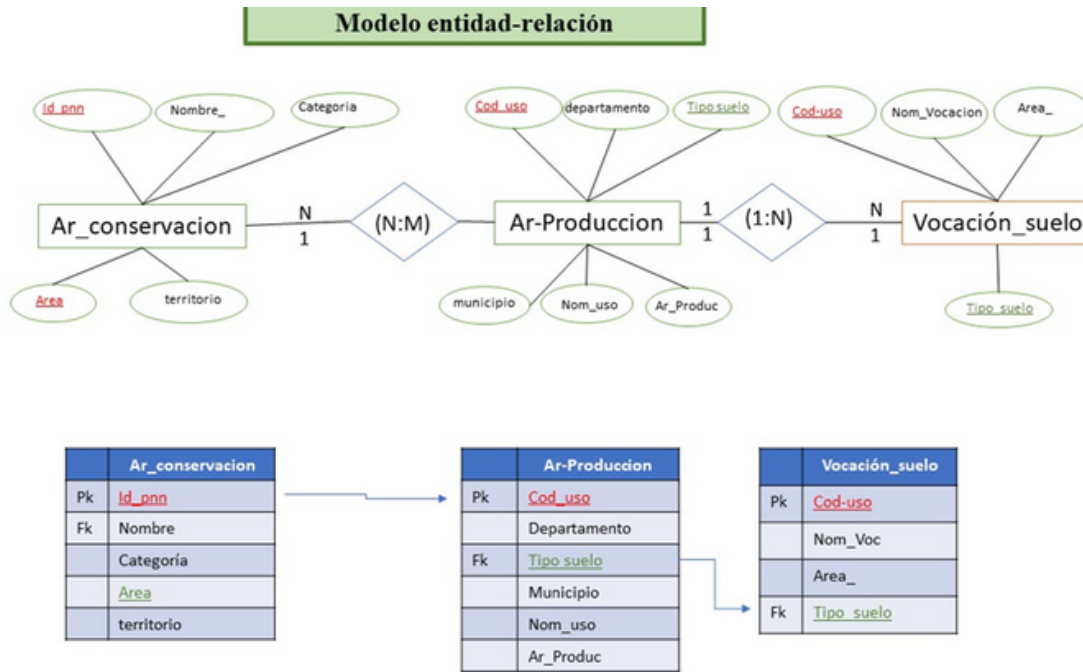
algunas zonas de trabajo prioritarias para realizar el proceso de recuperación, pero también permite identificar las áreas donde se han realizado trabajos de restauración natural.

Figura 1. Vocación de suelo en Guaviare.



Fuente: Autoría propia, 2023.

Figura 2: Modelo entidad-relación:



Fuente: Autoría propia, 2023.

Una vez se obtuvo la capa de interés se asignados los pesos a cada una de ellas se tomaron los archivos tipo vector con la información correspondiente y se convirtieron a archivos tipo ráster, con la utilización de “Polygon to Ráster” del software de sistemas de información geográfica Qgis.

La priorización del área de recuperación.

Como se mencionó anteriormente cada una de estas variables se separaron según sean de carácter nacional o regional, para el caso de ecosistemas estratégicos de carácter nacional, una vez obtenidos los archivos tipo poligonales, se realizaron

los geo-procesos para delimitar el área de estudio, donde se ingresaron los datos de ponderación ya asignados según la siguiente tabla de atributos.

Coberturas de suelo

Tabla 1. Calificación de las coberturas de suelo

Cobertura	Calificación	Área Ha
Ríos	10	6606
Zonas pantanosas	10	2577
Bosque denso	10	1096641
Bosque fragmentado	8	27755
Arbustal	6	12246
Vegetación secundaria o en transición	5	72340
Pastos enmalezados	2	4842
Herbazal	2	12284
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1	15884
Pastos limpios	1	15690
Mosaico de pastos con espacios naturales	1	10880
Mosaico de pastos y cultivos	1	1281
Tejido urbano continuo	1	85
Total		1279111

Fuente: Autoría propia, 2023.






Posteriormente se realizaron con los cálculos utilizando las capas disponibles de para determinar el mapa de cobertura ambiental utilizando las capas de áreas protegidas, los ríos, Humedales, Qgis se realiza con la herramienta “Diferencia simétrica” en la cual se va cortando cada una de las capas donde finalmente van quedando las capas, de áreas de conservación y las de producción. Por medio de geo procesos y cruzando la información con el uso actual de suelo, se evidencia las áreas donde se presentan los conflictos, por el uso de suelo, en cual resulta de la diferencia entre las áreas de conservación y el área de producción.

Para el modelo de actitud de conservación, para sacar el área de importancia de conservación y de recuperación, se tuvo en cuenta el mapa de actitud de uso de suelo, de áreas de conservación y el de uso actual.

Para esto se utilizaron los siguientes rangos, presentes en la siguiente tabla para finalmente tener el mapa donde se presenta mayor conflicto ambiental por el uso del suelo en cuanto a la conservación.

Clasificación estandarizada para los resultados espaciales de componentes, modelo aptitud para para conservación.

Tabla 2: Rango aptitud para conservación.

Clasificación Cualitativa	Rango Cualitativo	Color
Muy Alta	1-2,99	
Alta	3-4,99	
Media	5- 5,99	
Moderado	6- 7,99	
Baja	8-10	

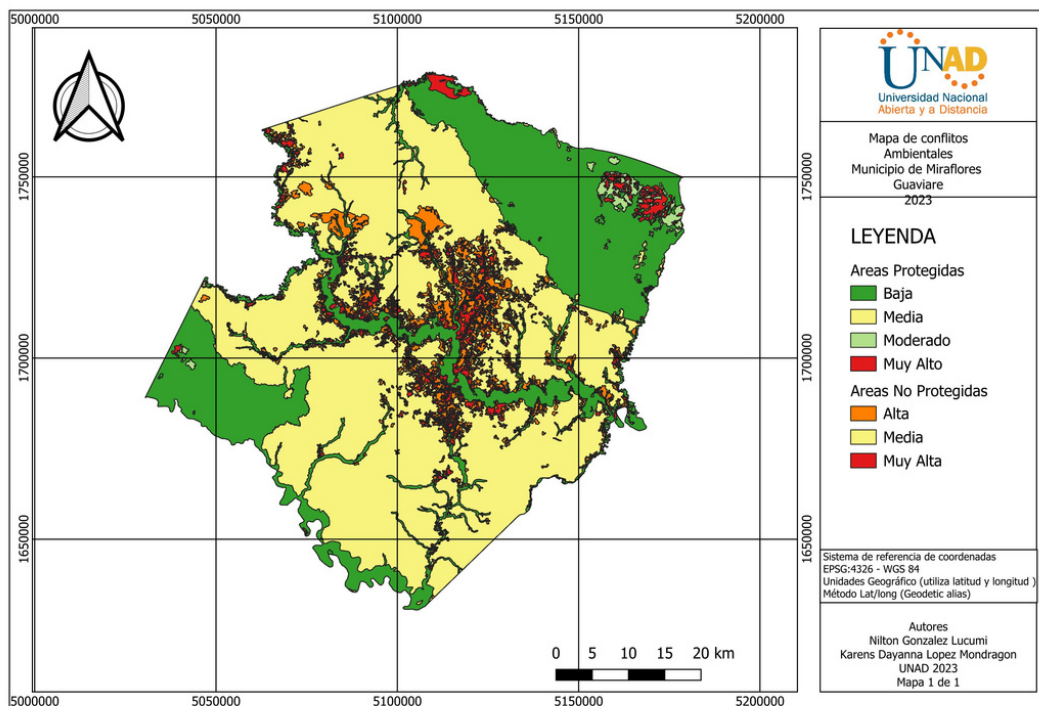
Fuente: Autoría propia, 2023.

Resultados

Del área total del municipio de Miraflores, se evidencia que dentro del rango cualitativo (ver tabla N° 2 Clasificación estandarizada para los resultados espaciales de componentes, modelo aptitud para para conservación)

La clasificación baja corresponde a las áreas que se conservan siendo los bosques densos con mayor cobertura con un área de 1096641 Has con el 85,7% del área total del municipio, el área con restricciones, suma 432945 has del total del municipio es el 34%.

Figura 3: Mapa de conflictos ambientales Municipio de Miraflores -Guaviare



Fuente: Autoría propia, 2023.

Tabla 3: Área con restricciones

Áreas con restricciones			
Clasifica	Área	%	% Municipio
Muy Alto	20181	5%	2%
Media	9840	2%	1%
Moderado	12042	3%	1%
Baja	390882	90%	31%
total	432945	100%	34%

Fuente: Autoría propia, 2023.

En el área con restricciones se de tipo legal y ambientales suma el 34% de todo el municipio lo cual quiere decir que se distribuyen en coberturas que presentan un 90% con calificación baja, lo cual quiere decir que son áreas que se encuentran conservadas.

El 3% moderado corresponden a áreas que son en su mayoría son arbustales, la calificación media cuenta con 2% áreas con presencia de vegetación secundaria o en transición, y la calificación muy alta cuenta con el 5% queriendo decir que son áreas que se encuentran con usos de mosaico de pastos en espacios naturales, pastos limpios, cultivos, entre otros.

Área sin restricciones legales

Corresponde a esas áreas que no se encuentran con restricciones legales para el uso agropecuario entre otros, donde se puede haber asentamientos urbanos y ampliación de la frontera agrícola.

Tabla 4: Área sin restricciones legales

Áreas sin restricciones			
Clasifica	Área	%	% Municipio
Muy Alta	40762	5%	3%
Alta	85328	10%	7%
Media	720121	85%	56%
total	846211	100%	66%

Fuente: Autoría propia, 2023.

El municipio cuenta con el 66% del área sin restricciones, de esta la mayor área la ocupa el bosque denso con 720121 has 85%, con una clasificación media; ya que por ser un área que cuenta con áreas muy bien conservadas, dentro del área no restrictiva para adelantar aprovechamiento de los recursos, la calificación alta cuenta con el 10%, correspondiente a áreas que encuentran intervenidas y donde se encuentran arbustales y vegetación secundaria o en transición, y la muy alta con el 5%, mosaico de pastos en espacios naturales, pastos limpios, cultivos, tejido urbano continuo.

Conclusiones y recomendaciones

El área que presenta la clasificación baja con 31% del área total del municipio parques nacionales naturales, áreas de humedades, y márgenes y la clasificación muy alta con el 3%, se encuentra en las áreas sin restricción, pero a la vez la cobertura boscosa que representa el 56% de la cobertura del Municipio presenta una clasificación media por encontrarse dentro de la cobertura sin restricciones.

Por lo cual se recomienda que se realicen los estudios suficientes dentro del aérea que no cuenta con restricciones, pero a la vez son áreas que se encuentran con una buena cobertura boscosa, por la amenaza que se puede dar frente a la ampliación de la frontera agrícola, si bien lo que se quiere conservar son las áreas de importancia ambiental que hay, no es de desconocer las actividades agropecuarias y las infraestructuras como apertura de vías, que se están dando en la región, estos estudios que se adelanten pueden dar luces de cómo hacerlo de la mejor manera, o si definitivamente no deben desarrollar este tipo de proyectos.

Por otro lado, se evidencia el impacto que hay en áreas que se deben estar en conservación, por lo cual es necesario que se adelanten las acciones para identificar a una escala menor o realizar estudios a nivel predial para poder realizar acciones que conduzcan a recuperar las áreas deforestadas.

Para contrarrestar la deforestación es necesario suplir de talleres y actividades para las diferentes comunidades de la región y así escuchar y suplir de alguna manera las necesidades que conlleva este tipo de actividades ilícitas de la comunidades en el área de conservación ambiental estimulado como lo es el PNN Chiribiquete.

Bibliografía

Barbosa, F. (2023). Rutas Del Conflicto. <https://rutasdelconflicto.com/notas/carreteras-doble-la-deforestacion-la-movilidad-el-guaviare>

Celis Cáceres, R. (2019). Identificación de conflictos por el uso del suelo en el sector rural y en la reserva forestal protectora Serranía de la Lindosa, área de influencia de San José del Guaviare.

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2114&context=ing_ambiental_sanitaria

El Espectador. (4 de Noviembre de 2022). Construcción de vía en Guaviare enfrenta a campesinos con ambientalistas y Estado. www.elespectador.com:

<https://www.elespectador.com/colombia-20/conflicto/conflicto-por-via-miraflores-calamar-en-guaviare-entre-campesinos-ambientalistas-y-al-estado/>

El Honorable Concejo Municipal De Miraflores Guaviare. (2020). Plan De Desarrollo Miraflores 2020-2023. <http://www.miraflores-guaviare.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-municipal-miraflores-20202023pdf>

Espinosa Guzmán, S. A. & Romero Rodríguez E. D. (2019). Priorización De Ecosistemas Estratégicos Y Áreas De Importancia Ecológica En El Departamento Del Tolima A Través De Modelos Sig. Manizales. https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/5963/Espinosa_Alejandra_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y

FCDS . (1 de Abril de 2020). FCDS Conservacion y Desarrollo. Vuelven a abrir vía entre Calamar y Miraflores, epicentro de la deforestación en Guaviare: <https://fcds.org.co/publicaciones/vuelven-a-abrir-via-entre-calamar-y-miraflores-epicentro-de-la-deforestacion-en-guaviare/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) 2018. Guía De Buenas Prácticas Para La Gestión Y Uso Sostenible De Los Suelos En Áreas Rurales. (2018). En M. d. Sostenible. https://archivo.minambiente.gov.co/images/AsuntosAmbientalesySectorialyUrbana/pdf/suelo/Guia_de_buenas_practicas_para_la_gestion_y_uso_sostenible_de_los_suelos_en_areas_rurales.pdf

Paredes-Leguizamón, G. (2013). Áreas Protegidas En Determinantes De Ordenamiento territorial. <https://old.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2015/07/AREAS-PROTEGIDAS-EN-DETERMINANTES-DE-ORDENAMIENTO-TERRITORIAL.pdf>

Paredes-Leguizamón, G. (2018). Integrando las áreas protegidas al ordenamiento territorial: Caso Colombia. Bogotá, Colombia: PNNC y UICN. Editores Conarte SAS, Bogotá, D.C., Colombia. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2018-051-Es.pdf>

Rendón Acevedo, J. A; Mora-Villalobos, C.A; Díaz Mateus, R. D; Gutiérrez Villamil, S; León Cárdenas, L.M; Álvarez Ochoa, C.P; Ramírez Rave, C.M. & Martínez Prieto, A. (2022). Municipio de Miraflores (Guaviare): diagnóstico socioeconómico y de producción agropecuaria 2010-2019.

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4370785

Link del Video de Sustentación

Karens Dayanna Lopez Mondragón y Nilton González Lucumi, video sustentacion “identificación de conflictos forestales por el uso del suelo a través del sistema de información geográfica del municipio de Miraflores Guaviare ” 2023.

<https://youtu.be/b1IzCbyPGXM>