

Riesgo de pérdida de la vocación agrícola del territorio en el Distrito de Barrancabermeja debido a la extracción intensiva de hidrocarburos con métodos no convencionales.

EACORREAD 27 DE MAYO DE 2023 20:45 UTC

Información

Diplomado de Profundización Sistemas de Información Geográfica
Para el Ordenamiento Agroambiental del Territorio

Fase 6 - Evaluación final - Informe Técnico

Grupo: 302278112_13

Autores:

Edgardo Andrés Correa Díaz

Cód. 91511175

eacorread@unadvirtual.edu.co

Aura Nelly Ascanio

Cód. 1094576602

anascaniot@unadvirtual.edu.co

Supervisado y aprobado por:

Nelson Enrique Zambrano Monsalve

Email: nelson.zambrano@unad.edu.co

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente

(ECAPMA)

Mayo de 2023

Resumen

El presente documento es producto del desarrollo de la actividad propuesta como trabajo final del Diplomado de profundización en Sistemas de Información Geográfica para el Ordenamiento

Agroambiental del Territorio, cuya intencionalidad formativa es abordar problemáticas relacionadas con el ordenamiento agropecuario, forestal y ambiental, desde la perspectiva de los Sistemas de Información Geográfica. En este trabajo se identifican los factores, actores y riesgos que se constituyen en amenaza potencial para la vocación agrícola de un territorio, a partir un modelo conceptual y la ejecución de geo procesos utilizando la herramienta QGIS.

Objetivos

General

Elaborar un informe técnico sobre el ordenamiento agroambiental del territorio de Barrancabermeja, aplicando herramientas y recursos de los Sistemas de Información Geográfica para abordar el análisis de una problemática específica.

Específicos

Identificar una problemática agroambiental específica presente en el territorio del Distrito especial de Barrancabermeja.

Analizar las posibles soluciones a la problemática identificada, mediante el diseño de un modelo lógico en el cual se presenten las entidades y las relaciones a trabajar.

Establecer los geoprocesos y modelamientos a desarrollar para lograr la correcta identificación y mapificación del problema y la posible solución a implementar.

Identificación del problema

La proximidad cronológica del agotamiento de las reservas de hidrocarburos en el área del Distrito de Barrancabermeja

Santander, contribuyen a intensificar las actividades extractivistas, y deriva en el uso de métodos no convencionales; es decir métodos que aumentan el uso de insumos altamente agresivos con el suelo y el agua, complementados con la realización de obras civiles. Todo esto en conjunto aceleran los proceso erosivo, la deforestación y el agotamiento o contaminación de las fuentes hídricas, recursos que junto al saber son la base fundamental para la agricultura, la seguridad alimentaria y la diversificación de la economía. Desde esa perspectiva, existe un alto riesgo de pérdida de la vocación agrícola del territorio.

Desarrollo y análisis

Pasos para la construcción de un mapa de la problemática y soluciones.

Modelo conceptual	Esquema general del proceso
	Entidades Recurso hídrico Suelo Agente contaminante Crudo Derivados de crudo Insumos
	Fuente emisora Pozos Medios de transporte de hidrocarburos
	Actores y agentes Empresas Comunidades Autoridades
	Relaciones
	Diagrama del modelo lógico
	Identificación del espacio geográfico
Modelo lógico	Atributos de entidades Llaves primarias y foráneas de cada entidad Diagrama del modelo lógico
Geo procesos	
Mapas	

Entidades

Cobertura	Atributo	Dominio
Recurso hídrico	Capacidad de transporte del agente contaminante	Uso del recurso Agrícola Forestal Pesquero
Ciénaga, lago, río, quebrada	Estático Dinámico	

Cobertura	Atributos	Dominio
Suelo	Estado Desnudo o degradado Contaminado Con restricción Apto	Uso del recurso Agrícola Forestal

Agente contaminante

Cobertura	Atributo	Dominio
Agente contaminante. Crudo Derivados de crudo Insumos	Estado Líquido sólido	Capacidad contaminante Baja Media Alta

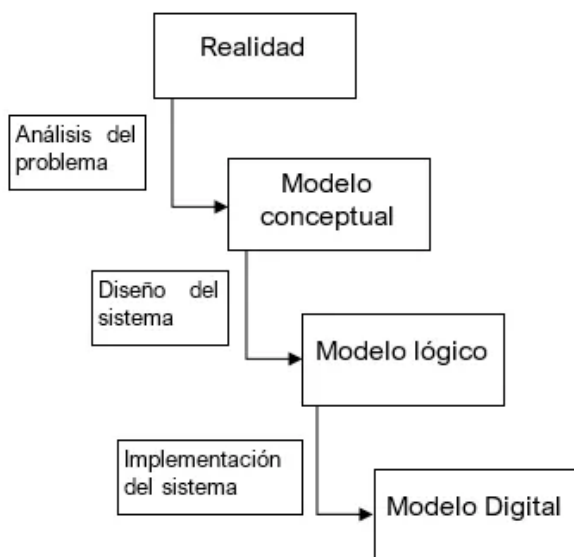
Fuente emisora

Cobertura	Atributo	Dominio
Fuente emisora. Pozo Medio de transporte	Estático Móvil	Capacidad contaminante Baja Media Alta

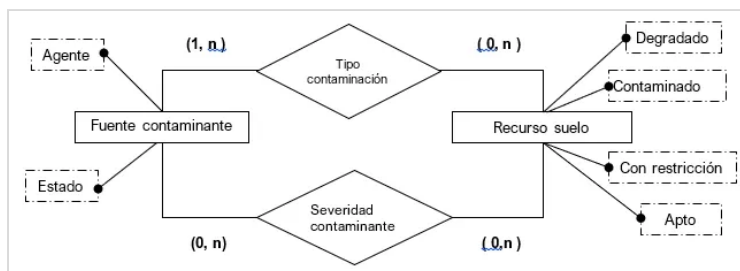
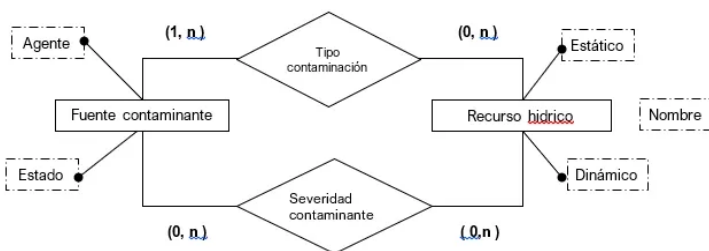
Actores sociales

Cobertura	Atributo	Dominio
Empresa Ciudadanía Autoridad	Pública Privada	Capacidad respuesta Baja Media Alta

Esquema general del proceso

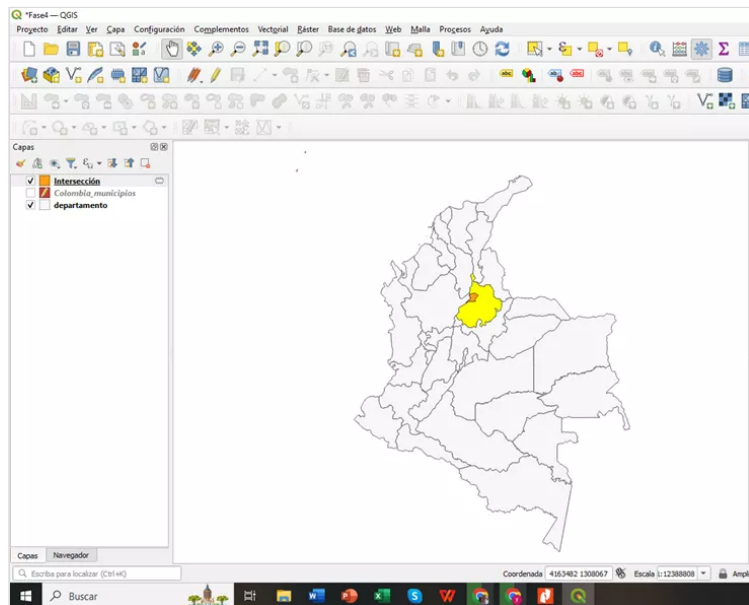


Relaciones



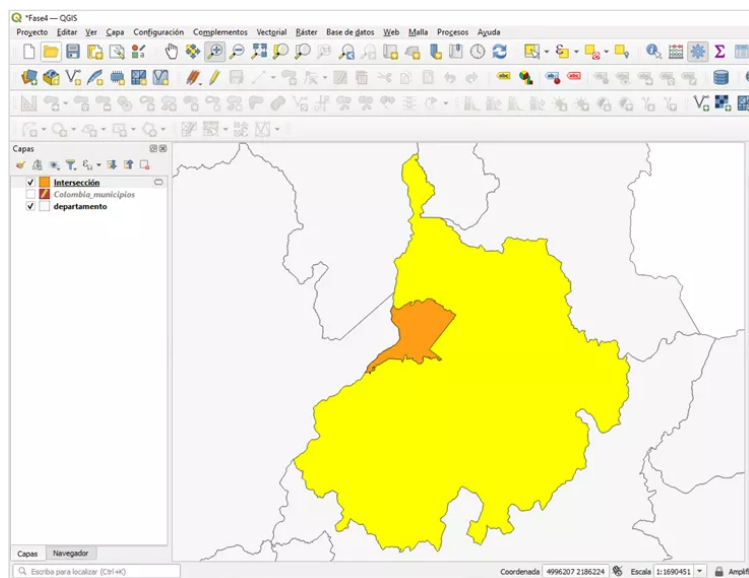
Identificación del espacio geográfico

Inicialmente se presenta un panorama general de la ubicación del Distrito de Barrancabermeja en el departamento y la nación mediante el geo proceso Intersección.



Limite municipal dentro del Departamento de Santander

El área sombreada en color más oscuro corresponde al territorio dl Distrito de Barrancabermeja.



Modelo conceptual y modelo lógico

MODELO CONCEPTUAL

Riesgo de pérdida de la vocación agrícola del territorio en el Distrito de Barrancabermeja debido a la extracción intensiva de hidrocarburos con métodos no convencionales.

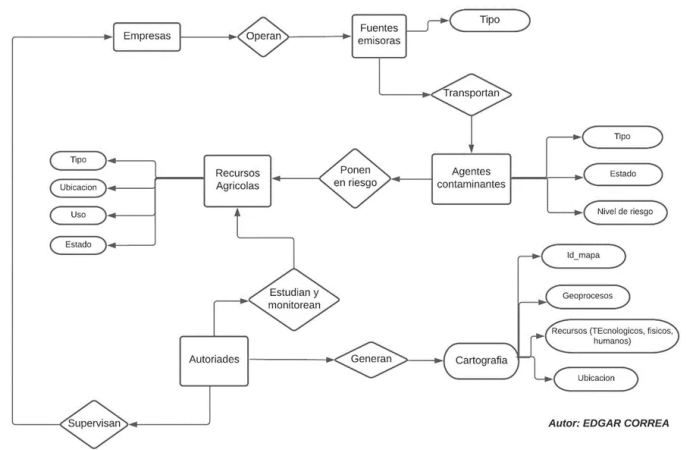
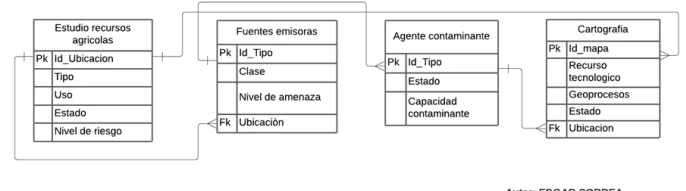


Diagrama del modelo lógico

MODELO LOGICO

Riesgo de pérdida de la vocación agrícola del territorio en el Distrito de Barrancabermeja debido a la extracción intensiva de hidrocarburos con métodos no convencionales.



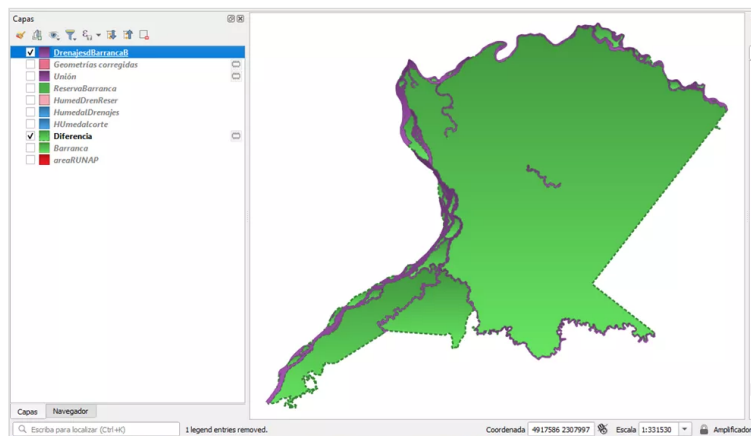
Geo procesos

Para establecer los riesgos a los que está expuesta la vocación agrícola y forestal del distrito de Barrancabermeja, es necesario establecer las áreas que además de tener la vocación están determinadas como tal en el POT. Para ello es necesario extraer del área total las áreas con restricciones de tipo ambiental, tales como drenajes, humedales, áreas protegidas, áreas de reservas Forestales Ley 2da de 1959, Áreas protegidas (RUNAP) y la zona urbana. Sin embargo, es importante señalar que el riesgo de contaminación al que están expuesta las áreas que se extraen, también tiene incidencia en riesgo de pérdida de la vocación agrícola del territorio en el Distrito de Barrancabermeja.

A continuación, se presentan los geo-procesos realizados para determinar el área con vocación agrícola. En primer lugar, se realiza una identificación de las áreas a extraer por los motivos antes expuestos.

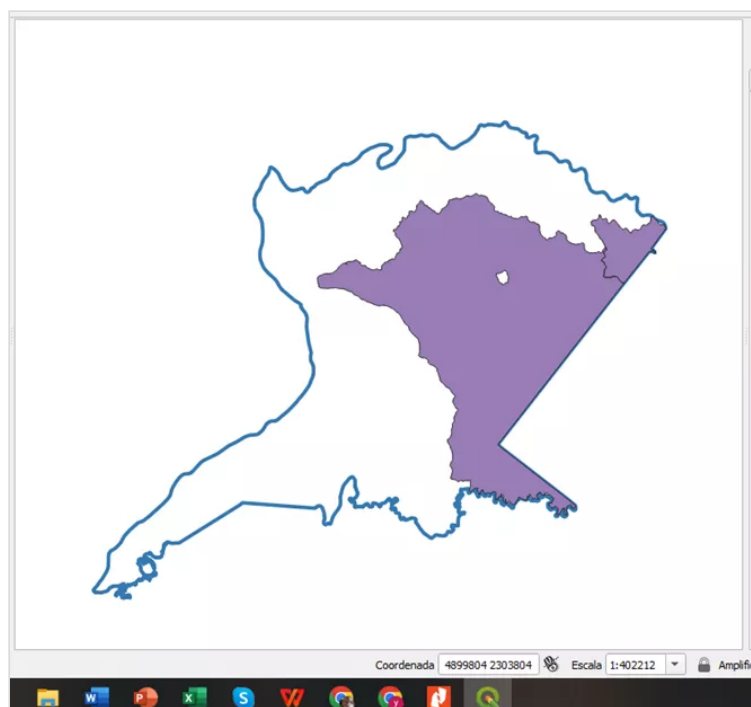
Identificación de Drenajes

Tanto para el uso agrícola del suelo, como para otro tipo de actividad antrópica, es necesario reservar y preservar las zonas de drenaje.



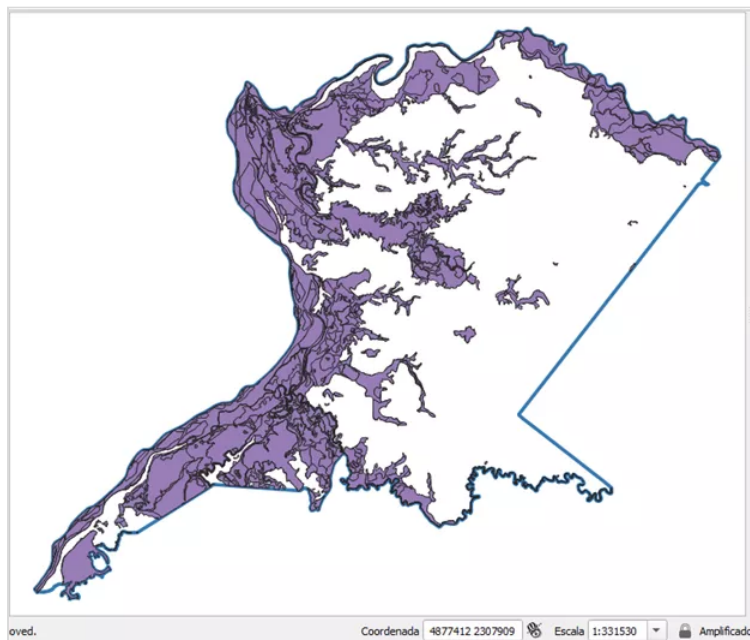
Identificación de áreas protegidas

De igual manera se deben identificar las áreas protegidas



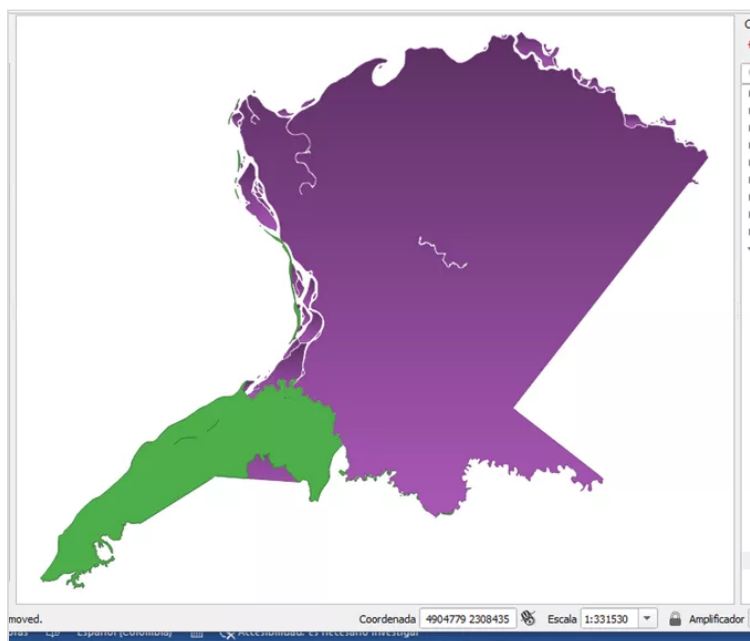
Identificación de humedales

Los humedales también son áreas que deben ser descartadas para actividades agrícolas, de acuerdo con la vocación del territorio.

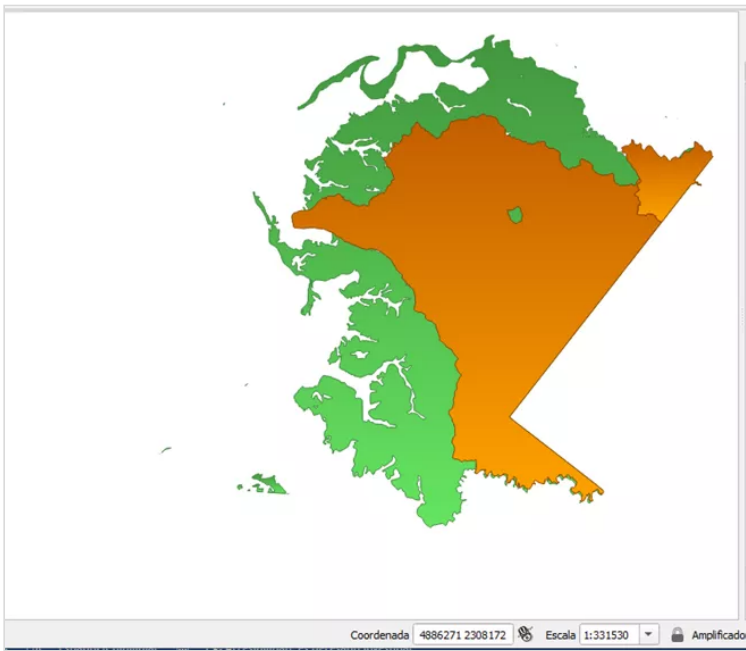


Identificación áreas de reservas Forestales Ley 2da de 1959

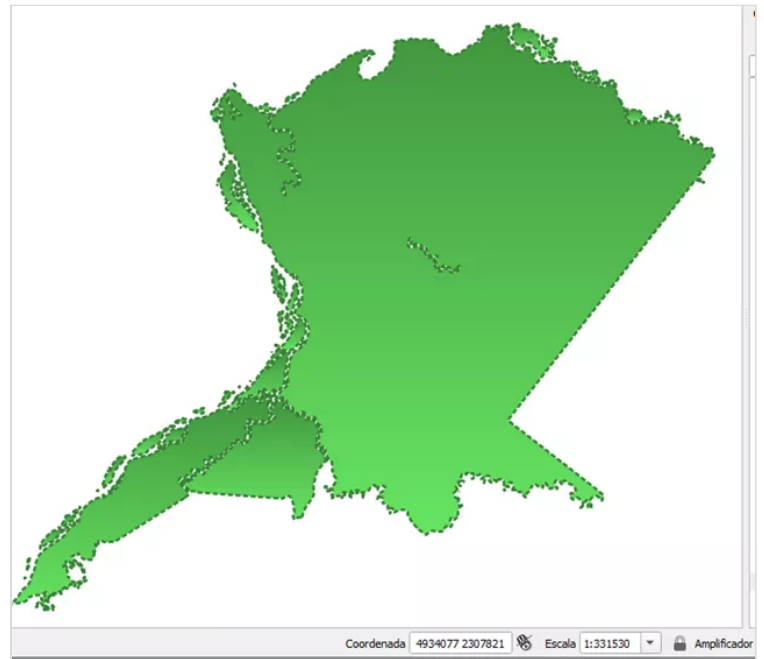
El área sombreada de verde corresponde una de estas reservas con restricción en virtud de la ley 2da de 1959.



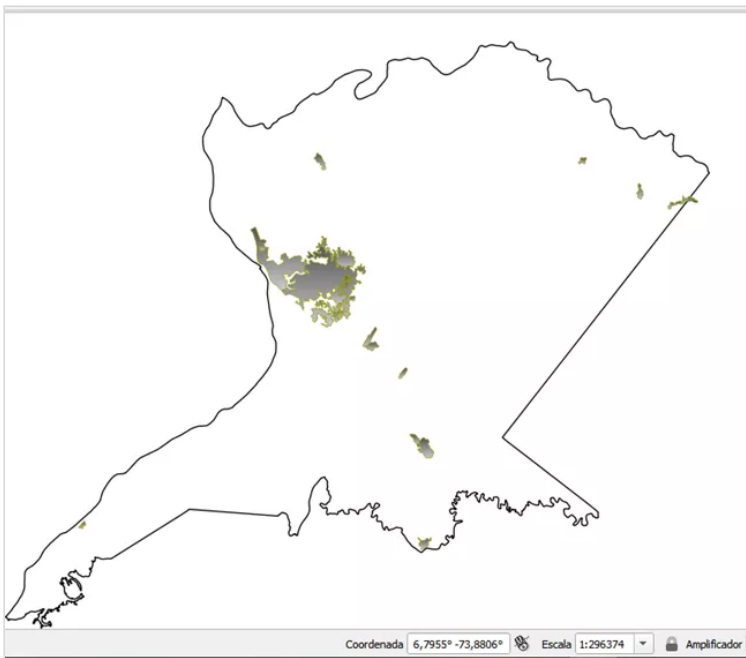
Identificación áreas protegidas (RUNAP)



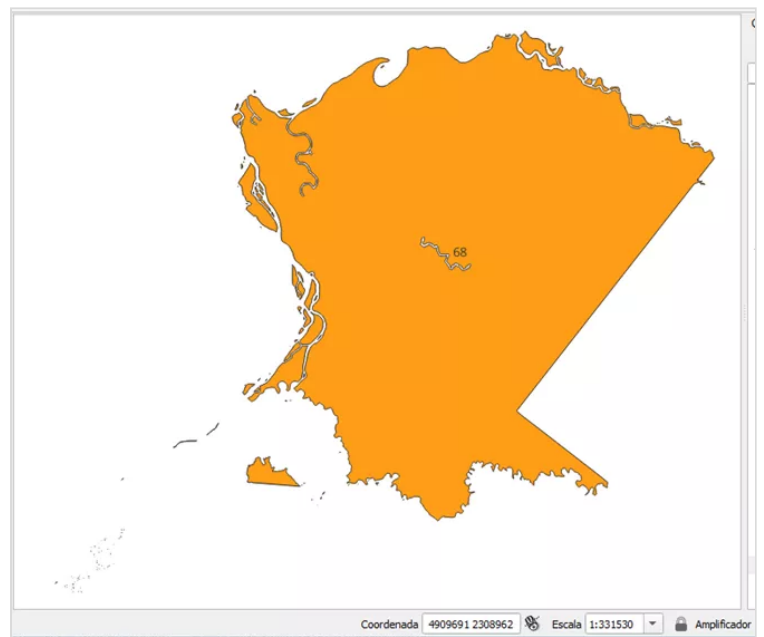
Identificación Zona de expansión urbana según POT



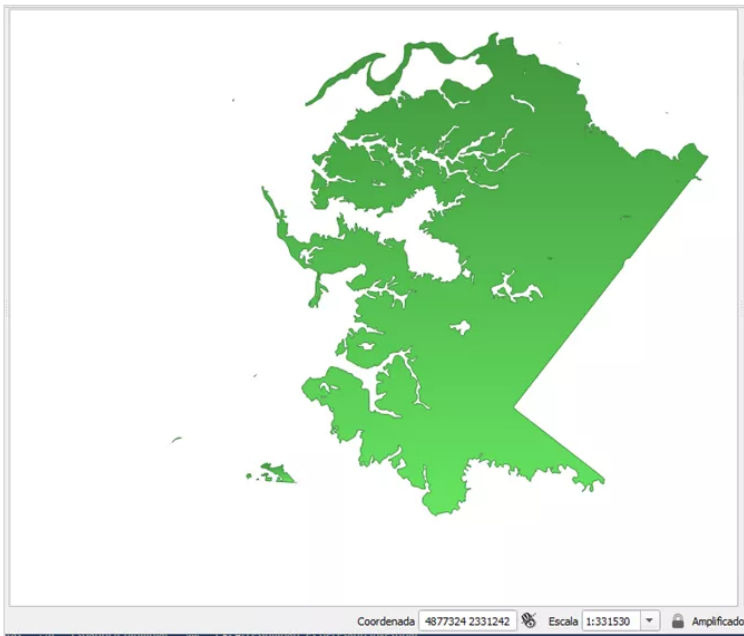
Área cultivable posterior a la extracción de áreas de reserva



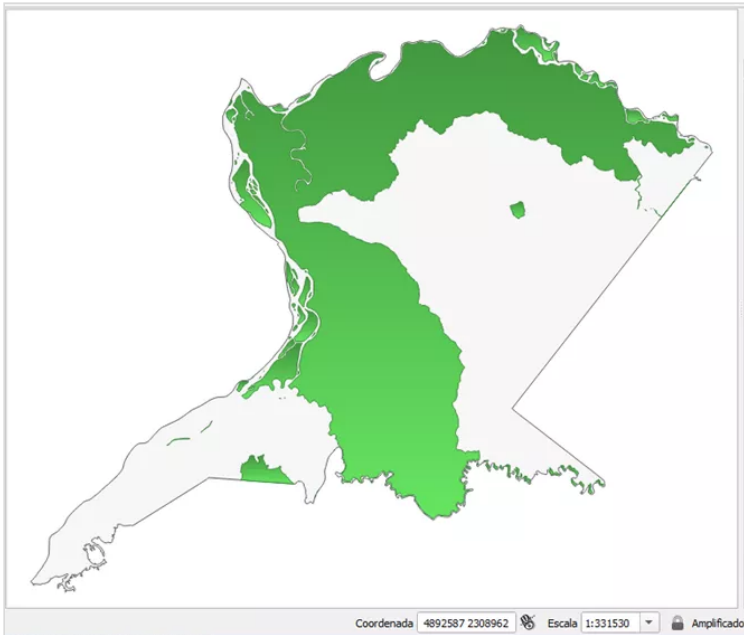
Área cultivable posterior a la extracción de los drenajes



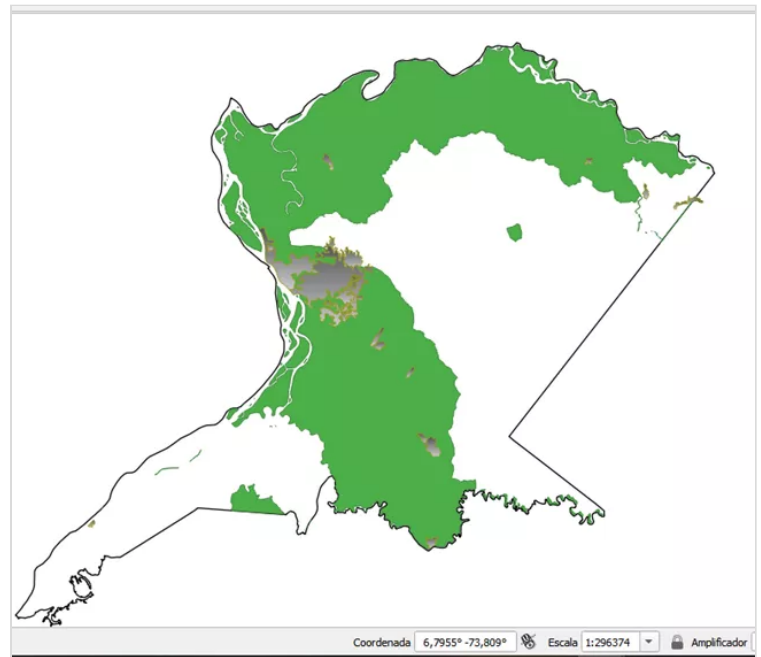
Área cultivable posterior a la extracción de humedales



Áreas cultivables posterior a la extracción de áreas protegidas



Áreas cultivables posterior a la extracción del área de expansión urbana



Posibles soluciones

Explorar y estudiar a fondo otras potencialidades basadas en el aprovechamiento y protección de la biodiversidad, la disponibilidad de agua y la riqueza cultural. Es decir, trabajar en la identificación y promoción de otros sectores claves de la economía cuyo desarrollo se realmente sostenible e inclusivo. Esto supone el uso intensivo de conocimiento técnico, tecnológico y profesional para que desde el saber, todas las actividades que se lleven a cabo sean compatibles con la biodiversidad y generen impactos ambientales controlables.

Promocionar desde ahora las asociaciones público-privadas para el desarrollo de nuevas infraestructuras, educación intensiva, capacitación e intercambio técnico con otros gobiernos, pero que en todo caso tengan vinculación fuerte y directa con las comunidades.

Barrancabermeja se encuentra en un valle fértil y rodeada de gran cantidad de agua, por lo cual se recomienda impulsar políticas agrarias muy específicas con el objetivo de recuperar el potencial agrícola, basado en tecnologías que demanden “saber intensivo” para alcanzar altísimos rendimientos por hectárea, para el caso de la agroecología y altísimos rendimientos por metro cuadrado para el caso de la piscicultura, la avicultura y otras formas de producción económica que pueden sustituir la economía fósil.

Conclusiones

Según el IGAC (2012) los tipos de uso y vocación del suelo tiene que ver con actividades agrícola, ganadería, agrosilvopastoril, conservación, forestal y otras coberturas; sin embargo, en el área del distrito de Barrancabermeja el uso que se le da al suelo es preferentemente para la actividad minero energética, la cual se desarrolla de manera generalizada, forzando de hecho, el cambios en su uso. Los actores enfrentados en esta dinámica social y económica son las empresas petroleras, las comunidades y los entes públicos y gubernamentales, cuyas finanzas dependen en un alto porcentaje de la actividad extractivista, relegando a planos inferiores la protección y desarrollo de otras potencialidades (ecológicas, culturales, sociales y económicas).

En el distrito de Barrancabermeja, los espacio rurales presentan conflictos en el uso del suelo; pese a que su vocación es conocida y figura en el POT, la realidad del territorio es muy alejada de lo que en este y otros instrumentos de planeación se señala. En la media que se intensifican las actividades extractivas, se degradan los recursos y las comunidades ponen su foco en obtener algún tipo de beneficio económico de la actividad petrolera, tanto la vocación agrícola del territorio como la de sus propios habitantes tiende a desaparecer.

Sin duda las dinámicas económicas y sociales presentes en el territorio dan lugar a cambios en las características de los espacios geográficos y también en las prioridades y preferencias culturales de la población, configurando nuevas realidades territoriales que determinan las condiciones actuales y futuras de las comunidades, las cuales se advierten difíciles si se depende de un recurso que aun cuando valioso en términos económicos, es finito y muy próximo a su agotamiento.

Recomendaciones

Se recomienda tanto a las comunidades como a las autoridades fortalecer la toma de decisiones mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica, de tal forma que los planes de ordenamiento en su dimensión de corto, mediano y largo plazo tomen en cuenta, tanto la vocación como el potencial agro forestal y ambiental del territorio como las restricciones existentes y ampliamente conocidas para determinar su uso y contribuir al desarrollo e implantación de modelos de explotación económica con sostenibilidad financiera, ambiental y social en el distrito.

Bibliografía

Instituto Geográfico Agustín Codazzi, (2012). Estudio de los conflictos de uso del territorio. Recuperado de: http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11438/8025/1/SIGMUNICIPALES%20CI%3%89NAGA%20DE%20ORO_C%3%93RDOBA.pdf

Olaya, V (2012). Sistemas de Información Geográfica. <http://volaya.github.io/libro-sig/>

Peña L, J. (2010). Sistemas de Información Geográfica aplicados a la gestión del territorio. E-book v. 1.0 Universidad de Alicante. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BFDuDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=sistemas+de+informaci%C3%B3n+geogr%C3%A1fica+aplicados+a+la+gesti%C3%B3n+del+territorio&ots=f-CK5Mllr8&sig=BBPdw5Pq3y-YLsOmjhtpfo-2A#v=onepage&q&f=false>

Santos, L. D. P. (2017). Elaboración de un SIG orientado a la zonificación agroecológica de los cultivos. Revista Ingeniería Agrícola, 4(3), 28-32. <https://revistas.unah.edu.cu/index.php/IAgric/article/view/651/652>

Vargas, R. (2022). OVI. Modelos de datos: Modelo Conceptual, Físico, Lógico. [Objeto_virtual_de_Informacion_OVI]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/52432>

Enlace del video

<https://youtu.be/7-kg3A1KOSA>

Enlace padlet

<https://padlet.com/eacorread/riesgo-de-p-rdida-de-la-vocaci-n-agr-cola-del-territorio-en--qkzwd3jf2xg8oz3>

Riesgo de pérdida de la vocación agrícola del territorio en el Distrito de Barrancabermeja debido a la extracción intensiva de hidrocarburos con métodos no convencionales.

PADLET

Modelo conceptual	Esquema general del proceso: Entidades: Recurso hídrico Suelo Agente contaminante Cruzo Derivados de crudo Insuamios Fuente emisora Pozos Medios de transporte de hidrocarburos Actores y agentes Empresas Comunidades Autoridades
Modelo lógico	Diagrama del modelo lógico Identificación del espacio geográfico Análisis de entidades Líneas primarias y secundarias de cada entidad
Geo procesos	Diagrama del modelo lógico
Mapas	