Diagnostico Ambiental

Luz Astrid Pulido Herrera

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt

CONTEXTUALIZACIÓN

- **Avances ambientales del sector agropecuario**
- **Impactos en doble vía**
- **Revisión de información**

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO

PROBLEMATICA AMBIENTAL

APROXIMACIÓN AL RIESGO

Diagnóstico

Levantamiento de información secundaria

Método de la hermenéutica
Búsqueda, recopilación, sistematizació
análisis sobre diagnósticos ambientales, soci
y económicos derivados de las políticas

Diagnóstico
Estado actual de los diagnósticos
definir el estado del
ria e

Levantamiento de información primaria

Análisis Cualitativo

Análisis Cuantitativo

Análisis Prospectivo

expertos Delphi

Diagnóstico

Levantamiento de información secundaria

Método de la hermenéutica

Búsqueda, recopilación, sistematización y análisis sobre diagnósticos ambientales, sociales y económicos derivados de las políticas sectoriales agropecuarias

Diagnóstico

Estado actual de los diagnósticos que permita definir el estado del conocimiento en la materia e problemáticas ambientales regionales identificadas y priorizadas.

Levantamiento de información primaria

Enfoque antropológico

de la investigación

percepciones locales

Mapas Mentales (talleres)

Encuestas - entrevistas

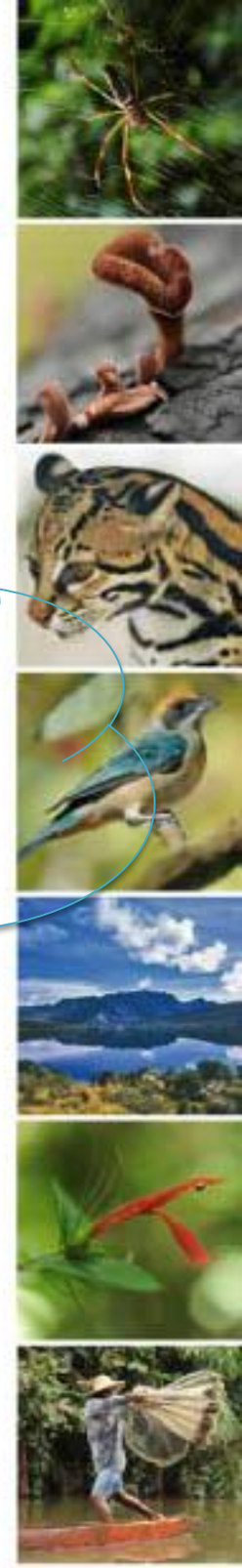
Percepciones

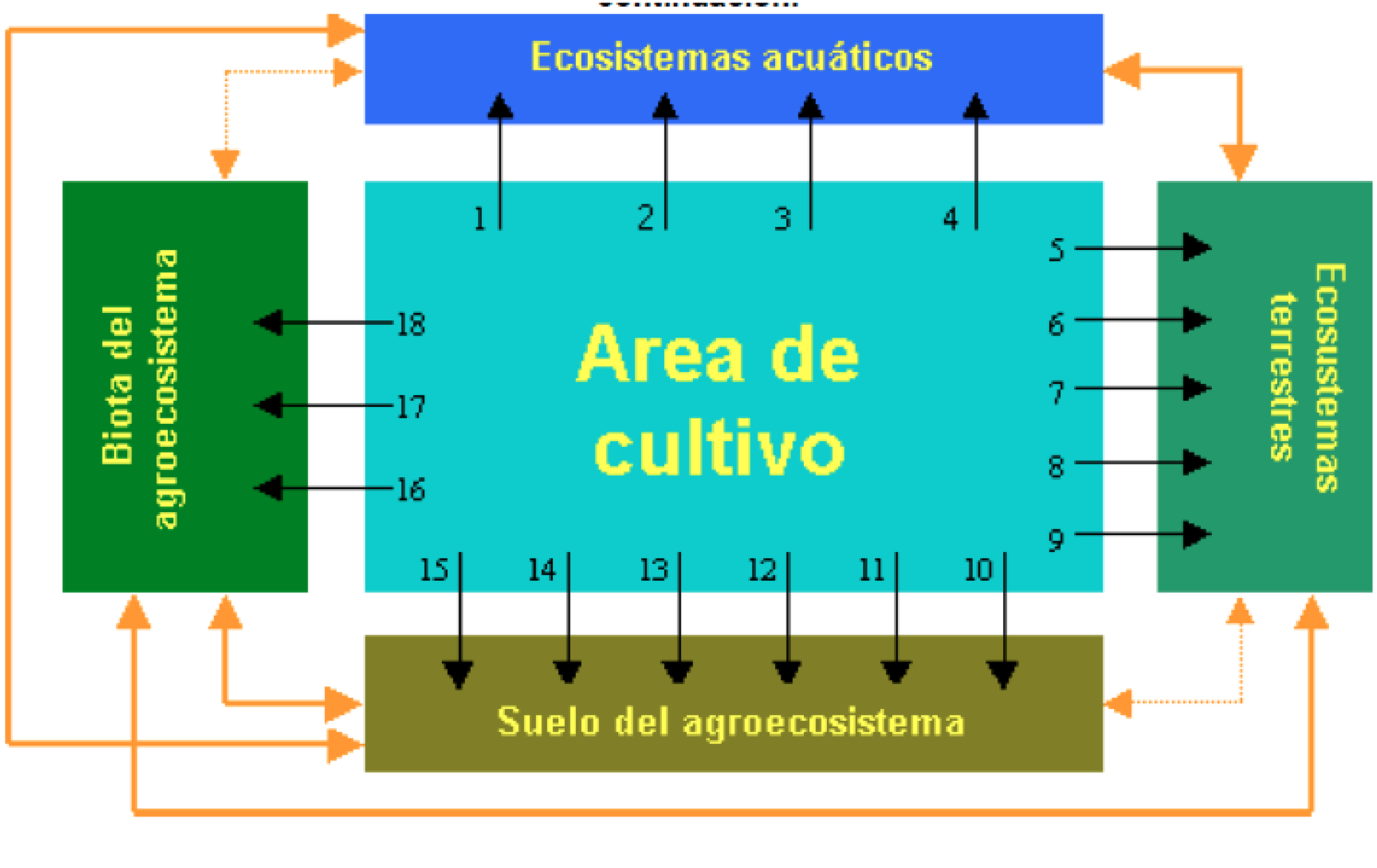
Identificación y priorización cualitativa de problemáticas ambientales con énfasis en riesgos.

No hay que desconocer que en esta constate dinámica de cambio social, de desarrollos económicos y tecnológicos, en los territorios y sus ecosistemas ya afectados,

la agricultura además de cumplir con su función primaria que es suplir la creciente demanda de alimentos y otros productos agropecuarios de importancia social,

la agricultura puede convertirse en proveedor de servicios ecosistémicos que no son reconocidos, como servir de conectores en corredores biológicos y apoyar la función del secuestro de carbono en zonas ya transformadas.





Palacios y León 2008

Modelo de impactos de las prácticas agropecuarias sobre la biodiversidad.

Importantes avances del Sector agropecuario

Convenio CIAT – CORPOICA indicadores de ecoeficiencia

Mapas de áreas aptitud palmera IDEAM-IAVH-Fedepalma-Cenipalma

Guías ambientales

Criterios de evaluación

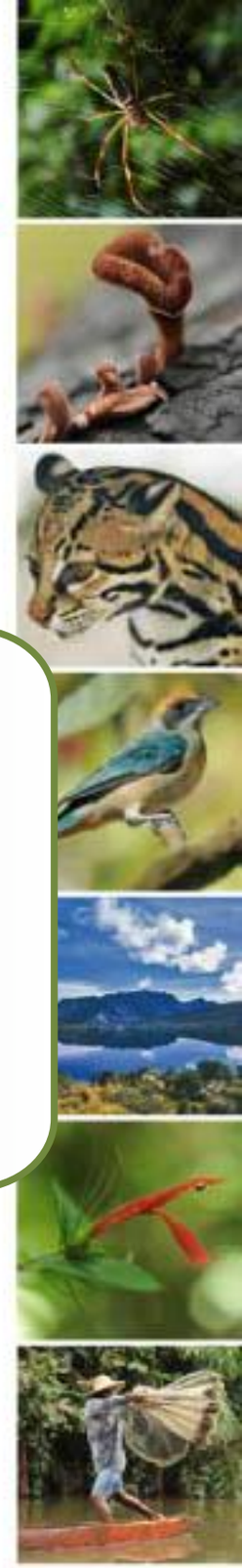
Aporta información sobre Modelos de ocupación territorial

Aporta información sobre estructura ecológica

Aporta información sobre modelos de producción agropecuaria y sus implicaciones sobre la funcionalidad de los ecosistemas y los SE asociado

Aporta información sobre la generación de conflictos Socioecológicos distributivos

Aporta información sobre metas de intervención agropecuaria regional que impliquen cambios en el uso del suelo



Preguntas Orientadoras

¿De que manera los tratados de libre comercio, las políticas sectoriales priorizadas y el desarrollo del sector agropecuario afectarán la funcionalidad del territorio, los ecosistemas estratégicos y su paisaje?

¿Cuales son los riesgos ambientales derivados del desarrollo agropecuario en términos de servicios ecosistémicos?

¿Cuáles son las implicaciones de la transformación del territorio mediante la implementación de nuevos modelos productivos, sobre su estructura ecológica, funciones y servicios ecosistémicos, la sostenibilidad productiva?

INSTITUTO HUMBOLDT COLOMBIA

Caracterización del Sector Agropecuario

Actividades pecuarias, principalmente de ganadería y agrícola con una fuerte representación del cultivo de papa (CAR 2006 y 2012, Rodríguez-Romero 2010, Chaves 2011)

Pastoreo extensivo, intensivo y semi-intensivo correspondiente al 19.5% del total del área en al región (33023.48 ha)

Ganadería de leche (hatos lecheros especializados de raza Holstein, donde se presenta un manejo de pastos mejorados (raigrás, *Lolium* sp.), sistemas mecánicos de ordeño

Ganadería de levante o de doble propósito con razas como normando y criollo se presentan en alturas superiores a los 3200 m.s.n.m. (CAR 2006, Cubillos - González 2011, IGAC 2002).

Caracterización del Sector Agropecuario

El sector agrícola esta enmarcado en los usos de suelo cultivos semipermanentes y permanentes semiintensivos y cultivos transitorios semiintensivos, con un porcentaje del total del área 40% (67345.81 ha).

Cultivo de la papa principal subsector de la región

Además de los sistemas productivos anteriormente mencionados, se encuentran sistemas de frutales y hortalizas, que incluyen la Arveja, frijol, maíz, Zanahoria, feijoa, uchuva, maracuyá, lulo, mora y frutos exóticos (chirimoya y otros), que sumados no alcanzan en cobertura de cosechas ni área a la papa y en algunos casos tieden a desaparecer (CAR 2006, Rodriguez-Romero 2010).

PROBLEMATICA

Altamontaña

Pequeños productores

Arrendamiento

Grandes productores

Revolución verde
Incremento de agroquímicos - mecanización de la agricultura

Cambios de uso de suelo - homogeneización del paisaje

Ampliación de la frontera agrícola

Contaminación
Vertimiento de agroquímicos en el suelo y agua

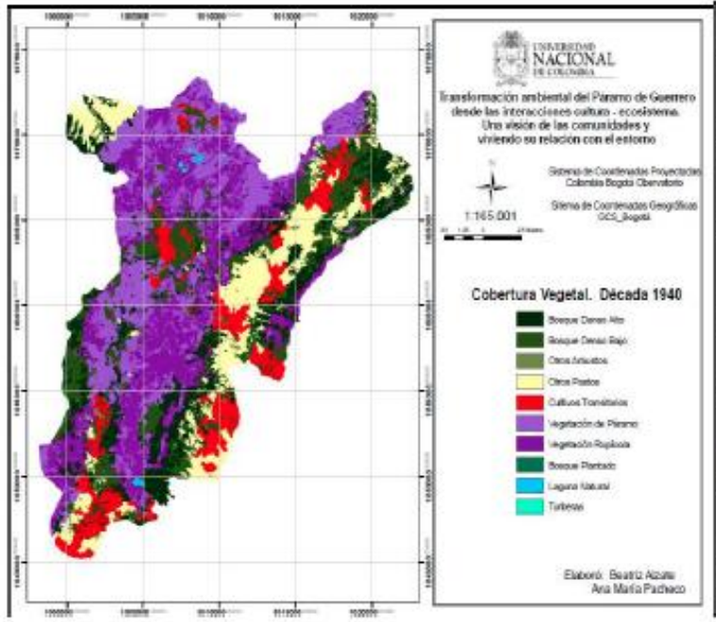
Deforestación
Disminución de cobertura boscosa

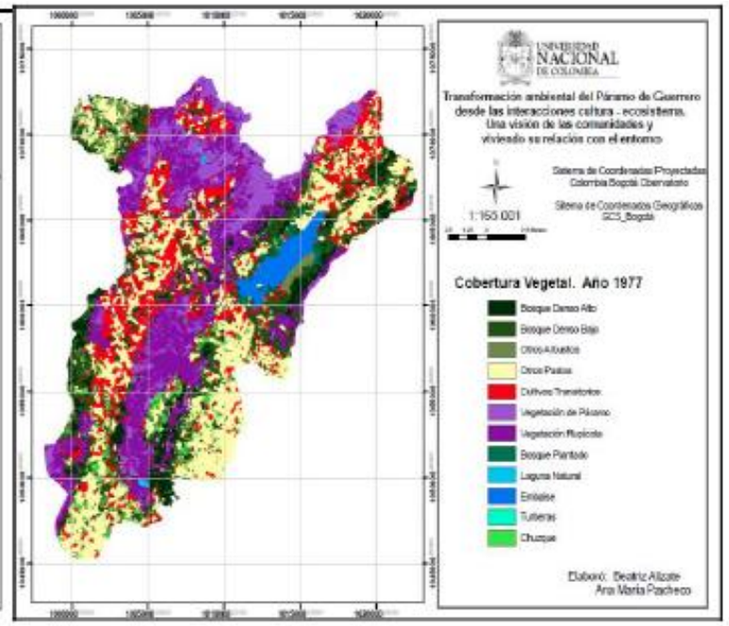
Desecación de humedales

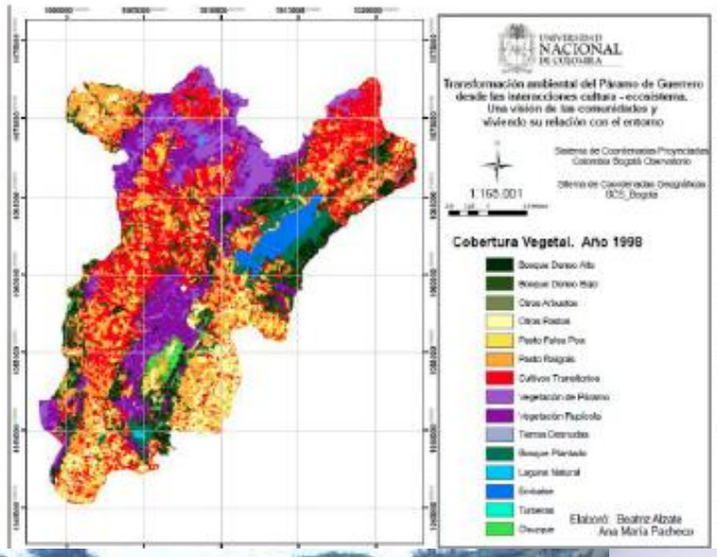
Regulación hídrica
Regulación de erosión
Control de inundaciones
Fijación de CO_2

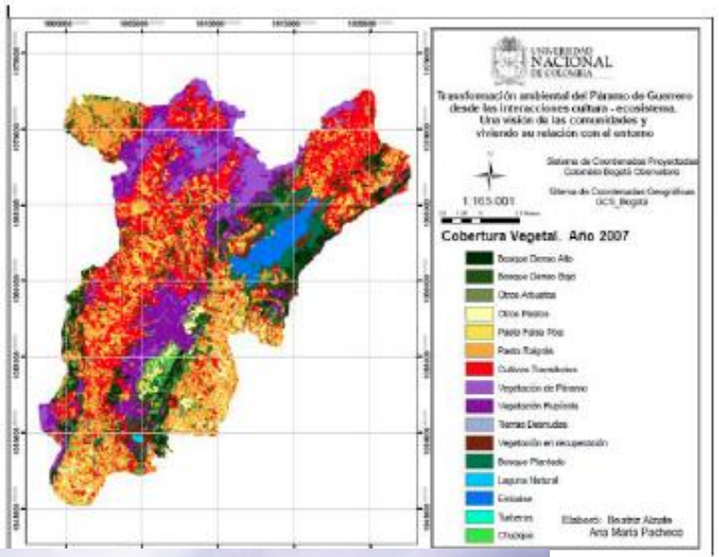
Perdida de Biodiversidad

INSTITUTO HUMBOLDT COLOMBIA









1960 los ecosistemas naturales ocupaban una extensión del 14.000 ha casi el 40% de esta área, y para el 2007 habían perdido el 64% de su extensión, observándose que la mayor deforestación se presento entre 1960 y 1977 (áreas de influencia del Páramo de Guerrero)

León 2011

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos

Alexander von Humboldt

7% **áreas de influencia** del Páramo de Rabanal y áreas circundantes 95.24 Hectáreas, principalmente por cultivos de papa

Plan de acción Páramo de Rabanal 2005-2010

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

La pérdida de suelo asociada al cultivo de la papa, es de 20 ton/ha/año (CAR - fedepapa 2006, Proyecto Checua)

El 40% de los agroquímicos utilizados en el cultivo de la papa es aprovechada por el cultivo mientras que el restante se refleja en la escorrentía (CAR - fedepapa 2006, Proyecto Checua)

Caracterización del Sector Agropecuario

Meta, los cultivos de arroz, maíz, yuca, palma, soya, pesca y explotación forestal.

Vichada predominan la ganadería extensiva y en menor medida los cultivos de yuca, maíz, cacao, plátano, algodón, palma, marañón, y producción de maderables (productos agropecuarios comercializados sin valor agregado local) (Corpoica 2012, DNP 2011).

Altillanura

INSTITUTO HUMBOLDT COLOMBIA

PROBLEMATICA

Altillanura

Considerada la última frontera agrícola

Grandes proyectos agroindustriales - agroecosistemas ganaderos, monocultivos de arroz, palma, soja, caucho agroecosistemas ganaderos, monocultivos de arroz, palma, soja, caucho

Cambios de uso de suelo tendencia exponencial

Ampliación de la frontera agrícola

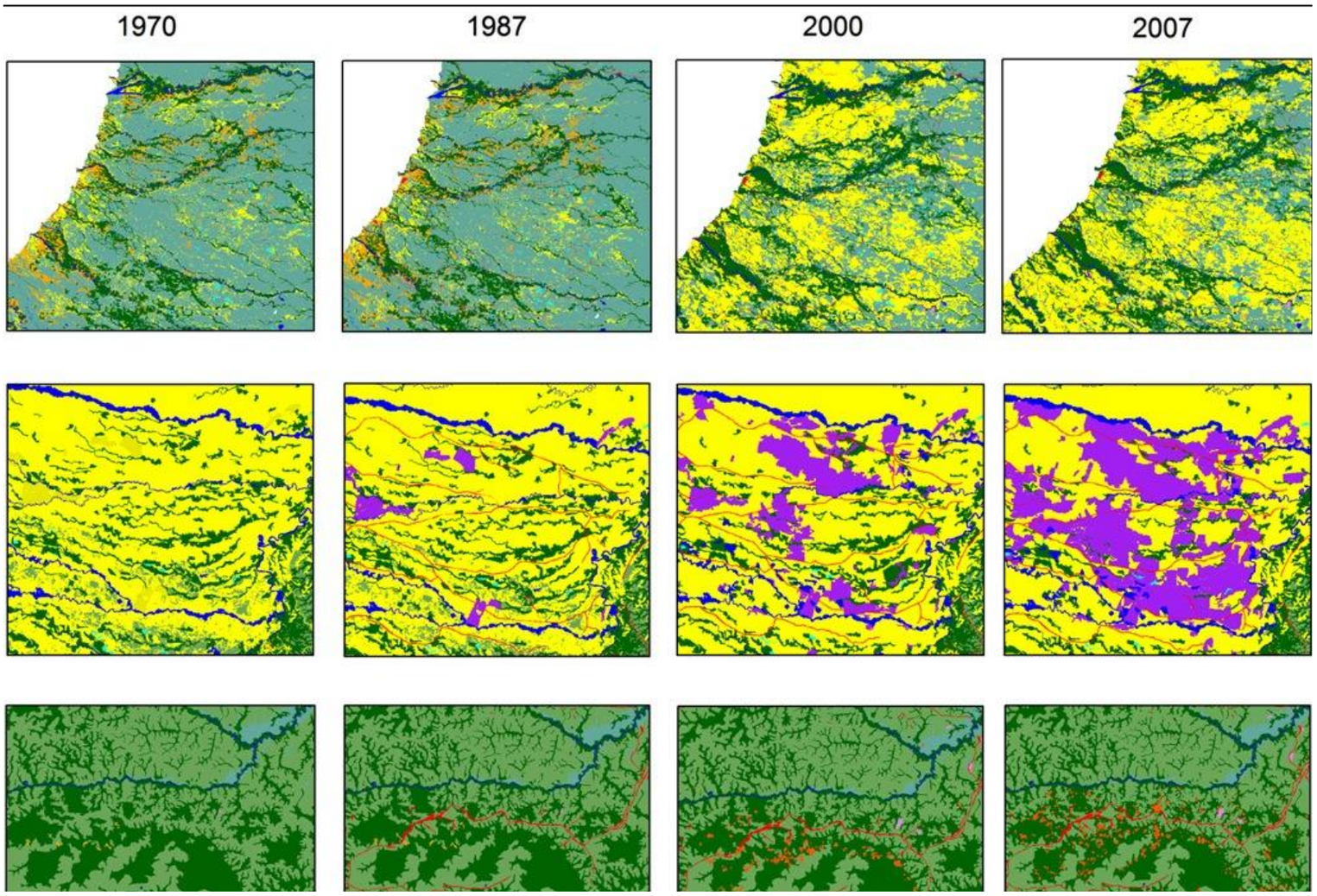
Reconversión de suelos

Contaminación
Vertimiento de agroquímicos en el suelo y agua

Disminución bosques de galería - Intervención en Sabanas Biodiversas

Regulación hídrica
Regulación de erosión
Control de inundaciones
Fijación de CO_2

Perdida de Biodiversidad



Romero et al. 2011

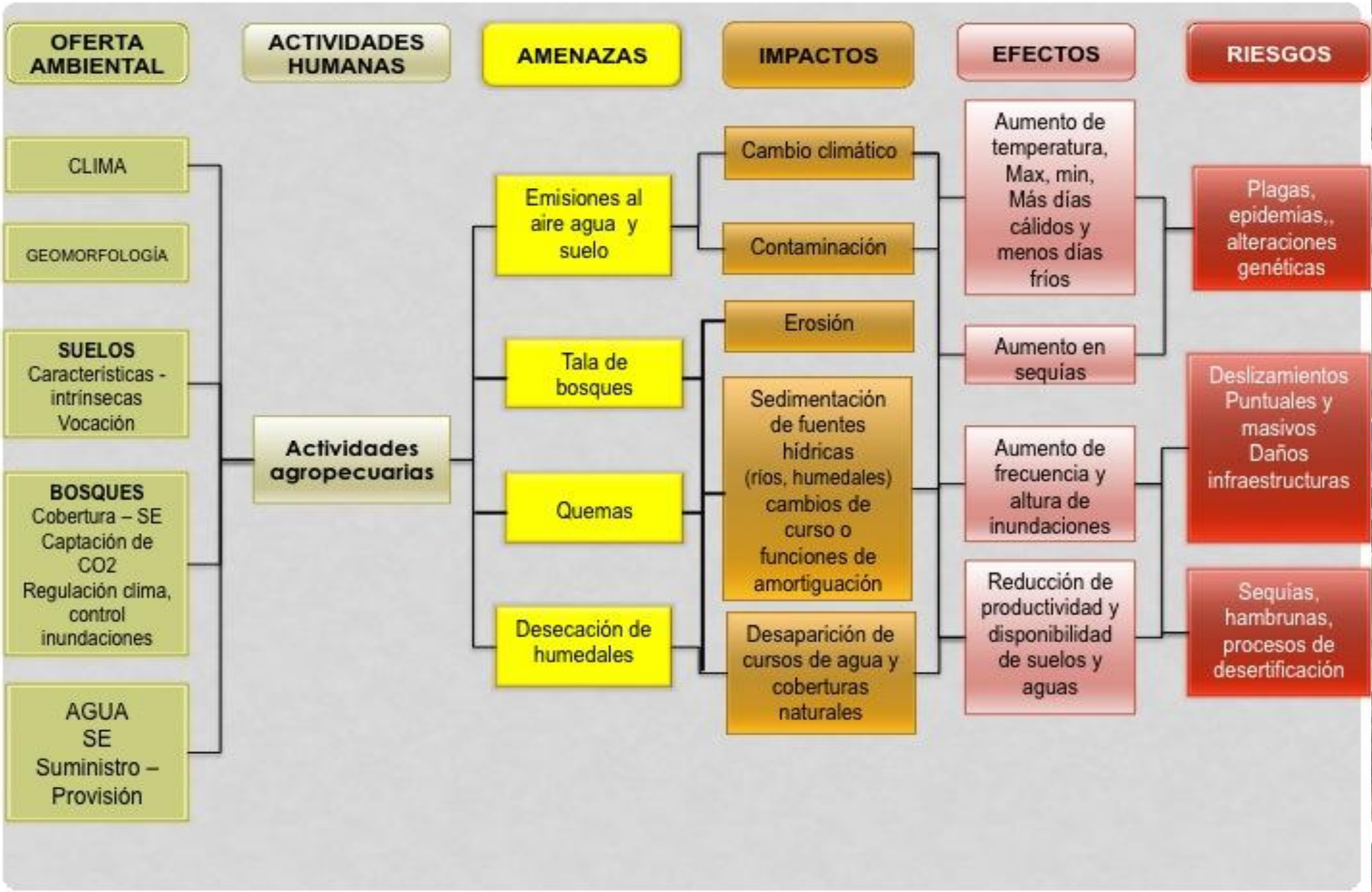
1987 pertenecía a coberturas naturales, de las cuales el 39% estaba compuesto por sabanas altas, seguido por sabanas inundables con un 28% y bosques con el 19%. Mientras que el porcentaje (8%) restante pertenecía a las categorías no naturales determinadas como cultivos y pasturas exóticas con el 8%, seguidos de infraestructura 1% y plantaciones de palma con el 0.2%; para el año 2000 el 8% de las coberturas naturales se perdieron y se incremento el porcentaje de areas no naturales

Romero et al. 2011

En la Altillanura se estima en 80ton/ha/año (Bustamante 1999)

Cambio Climático

15% de estos gases provienen de la actividad agropecuaria, y que el 50% proviene de la ganadería y el restante 50% provienen de emisiones de metano de cultivos de arroz, del uso inadecuado de fertilizantes nitrogenados en cultivos anuales y perennes así como de la deforestación


OFERTA AMBIENTAL
ACTIVIDADES HUMANAS
AMENAZAS
IMPACTOS
EFECTOS
RIESGOS
CLIMA
GEOMORFOLOGÍA
SUELOS
Características - intrínsecas
Vocación
BOSQUES
Cobertura – SE
Captación de CO2
Regulación clima, control inundaciones
AGUA
SE
Suministro – Provisión
Actividades agropecuarias
Emisiones al aire agua y suelo
Tala de bosques
Quemas
Desecación de humedales
Cambio climático
Contaminación
Erosión
Sedimentación de fuentes hídricas (ríos, humedales) cambios de curso o funciones de amortiguación
Desaparición de cursos de agua y coberturas naturales
Aumento de temperatura, Max, min, Más días cálidos y menos días fríos
Aumento en sequías
Aumento de frecuencia y altura de inundaciones
Reducción de productividad y disponibilidad de suelos y aguas
Plagas, epidemias,, alteraciones genéticas
Deslizamientos Puntuales y masivos Daños infraestructuras
Sequías, hambrunas, procesos de desertificación

Causa	Impacto	Datos cuantificados	Riesgos
Expansión de la frontera agrícola Grandes monocultivos Incorporación de Tecnologías no sostenibles Malas prácticas agropecuarias	Deforestación	Perdida de sabanas Naturales por cultivos en la Orinoquia entre un 0.3% para 1970 – 1985y 0.9% entre el 2000 – 2007 (Romero et al. 2011). La cobertura boscosa del área del páramo de Guerrero disminuyó en un 65% en un período de 67 años entre 1940 – 2007 (León 2011)	Intervención de ecosistemas estratégicos Destrucción de nichos ecológicos Deterioro de nacimientos de agua Pérdida de formaciones detríticas Destrucción de paisajes Disminución de cobertura vegetal nativa Alteración régimen de lluvias y clima local (microclimas) Desaparición de paisaje
	Agotamiento fuentes de agua	7% del total del área de los humedales del área de influencia del páramo de Rabanal han sido desecados para actividades agropecuarias (plan de acción páramo de Rabanal 2005- 2010)	Pérdida capacidad reguladora de las microcuencas Pérdida de morfología de los cauces de agua
	Erosión	La pérdida de suelo asociada al cultivo de la papa, es de 20 ton/ha/año (CAR - fedepapa 2006, Proyecto Checua) En la Altillanura se estima en 80ton/ha/año (Bustamante 1999)	Remoción laminar del suelo Pérdida acelerada de suelos Disminución de la calidad agrícola de los suelos. Destrucción del paisaje Aumento de la susceptibilidad estructural Alteración del suelo y pérdida completa a largo plazo de sus propiedades bioquímicas
	Contaminación	15% de los GEI provienen de actividades agropecuarias (50% ganadería, 50% a actividades de emisiones de metano de cultivos de arroz, del uso inadecuado de fertilizantes nitrogenados en cultivos anuales y perennes así como de la deforestación (Corpoica 2012)	Incremento de emisiones de CO_2
		El 40% de los agroquímicos utilizados en el cultivo de la papa es aprovechada por el cultivo mientras que el restante se refleja en la escorrentía (CAR - fedepapa 2006, Proyecto Checua)	Pérdida de recursos hidrobiológico, Pérdida de calidad de agua por degradación física, química y/o biológicas
		El 95% de los productores de papa disponen de manera inadecuada los recipientes de los agroquímicos y residuos sólidos (CAR - fedepapa 2006, Proyecto Checua)	Pérdida de productividad y propiedades del suelo

Vacíos

Información espacial oficial en cuanto a la **evaluación de los impactos** que tienen el sector agrícola del país al medioambiente

Información sobre estado de los servicios ecosistémicos y agroecosistémicos a nivel municipal.

Vacíos en sistemas de monitoreo efectivos territoriales que detecten los cambios en el uso del suelo y servicios ecosistémicos especialmente en las zonas de protección o zonas de alto valor de patrimonio natural.

Información conceptual y evaluación del riesgo ambiental asociado a actividades productivas agropecuarias