

DIAGNÓSTICO DE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA EN COLOMBIA

MARÍA ALEJANDRA JARAMILLO

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniería Ambiental

Director: Enrique Ángel Sanint

**Ingeniero Civil, Máster en Aprovechamiento de recursos
hídricos, Máster en Ingeniería Ambiental, profesor e
investigador de la Universidad EIA**



**UNIVERSIDAD EIA
INGENIERÍA AMBIENTAL
ENVIGADO
2018**

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	14
1 PRELIMINARES	15
1.1 Planteamiento del problema	15
1.2 Objetivos del proyecto.....	16
1.2.1 Objetivo General	16
1.2.2 Objetivos Específicos.....	16
1.3 Marco de referencia	17
1.3.1 Antecedentes	17
1.3.2 Definición del concepto.....	21
1.3.3 EIA vs EAE.....	21
1.3.4 Guía de EAE para Colombia.....	23
2 METODOLOGÍA	27
2.1 Ficha Técnica.....	28
2.2 Casos de Estudio	30
3 PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	33
3.1 Entrevista	33
3.2 Matriz De Impactos Ambientales	34
3.3 Matriz de aspectos metodológicos.....	40
3.4 Diagrama de aspectos metodológicos vs Impactos Ambientales	44
3.5 Desarrollos Futuros.....	46
3.5.1 Nuevos Impactos Ambientales:	47
3.5.2 Sugerencias Metodológicas.....	47
3.5.3 Normativa.....	48

4	CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES.....	49
4.1	Conclusiones.....	49
4.2	Recomendaciones	50
5	REFERENCIAS.....	51
6	ANEXOS	58
6.1	Anexo 1: Evaluación Ambiental Sectorial del sector Eléctrico Colombiano	58
6.2	Anexo 2: Aplicación de la Metodología de Evaluación Ambiental Estratégica al proyecto de interconexión energética Colombia-Panamá	66
6.3	Anexo 3: Aplicación de la metodología de evaluación ambiental Estratégica (EAE) al plan de exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera en el Mar Caribe.....	73
6.4	Anexo 4: Lineamientos y recomendaciones para el programa de gestión social y ambiental del sector bananero colombiano Banatura, en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación..	81
6.5	Anexo 5: Plan Frutícola Nacional.....	89
6.6	Anexo 6: Lineamientos y recomendaciones para el programa social y ambiental flor verde en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.....	94
6.7	Anexo 7: Lineamientos y recomendaciones para el programa de manejo integral del agua en el sector panelero colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.....	101
6.8	Anexo 8: Lineamientos y recomendaciones para el programa desarrollo sostenible de la camaricultura colombiana en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación	108
6.9	Anexo 9: Lineamientos y recomendaciones para el programa de medio ambiente del sector palmero en Colombia en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación	115
6.10	Anexo 10: Lineamientos y recomendaciones para la política y mejorar la competitividad del sector algodón colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	122
6.11	Anexo 11: Lineamientos y recomendaciones para el programa labranza conservación de agua y suelo en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	129

6.12	Anexo 12: Lineamientos y recomendaciones para el plan nacional de maíz en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.....	137
6.13	Anexo 13: Programa de aprovechamiento sostenible de minerales (PASM) en la Sabana de Bogotá mediante procesos de planificación integrada	145
6.14	Anexo 14: Using policy-based strategic environmental assessments in water supply and sanitation sector reforms: the cases of Argentina and Colombia	152
6.15	Anexo 15: Evaluación Ambiental Estratégica de políticas, planes y programas de Biocombustibles en Colombia. Con énfasis en Biodiversidad.	159
6.16	Anexo 16: Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para la formulación de política en materia de salud ambiental para Colombia, con énfasis en contaminación atmosférica en centros urbanos.....	168
6.17	Anexo 17: Evaluación Ambiental Estratégica del sector Agropecuario. Altillanura y Alta Montaña Cundiboyacense.....	176
6.18	Anexo 18: Propuesta de aplicación de la metodología de evaluación ambiental estratégica centrada en la decisión, en el plan de desarrollo de Cundinamarca (Cundinamarca, calidad de vida 2012 – 2016).....	184
6.19	Anexo 19: Evaluación Ambiental Estratégica de la “Política portuaria para un país más moderno”	193
6.20	Anexo 20: Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Maestro de Transporte Intermodal	203

LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1: Fases y Tareas de la EAE según (Herrera & Bonilla, Guía de Evaluación Ambiental Estratégica, 2008).....	25
Tabla 2: Dimensiones analíticas e impactos ambientales considerados (Ángel, Carmona, & Villegas, 2010)	29
Tabla 3: Casos de Estudio	30
Tabla 4: Abreviación de Casos de Estudio.....	34
Tabla 5: Matriz de Impactos Ambientales. Elaboración propia.	37
Tabla 6: Porcentaje de impactos ambientales.....	38
Tabla 7: Porcentaje dimensiones	39
Tabla 8: Matriz de Aspectos Metodológicos. Elaboración propia.....	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Metodología de la Evaluación Ambiental Estratégica. Elaboración propia.	24
Figura 2: Metodología. Elaboración propia.....	27
Figura 3: Ficha Técnica. Elaboración propia.	28
Figura 4: Grado de desarrollo de los aspectos metodológicos. Elaboración propia.	42
Figura 5: Aspectos Metodológicos. Elaboración propia.	43
Figura 6: Avance metodológico en el tiempo. Elaboración propia.	44
Figura 7: Aspectos metodológicos vs Impactos Ambientales. Elaboración propia.	46

LISTA DE ANEXOS

6.1	Anexo 1: Evaluación Ambiental Sectorial del sector Eléctrico Colombiano	58
6.2	Anexo 2: Aplicación de la Metodología de Evaluación Ambiental Estratégica al proyecto de interconexión energética Colombia-Panamá	66
6.3	Anexo 3: Aplicación de la metodología de evaluación ambiental Estratégica (EAE) al plan de exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera en el Mar Caribe.....	73
6.4	Anexo 4: Lineamientos y recomendaciones para el programa de gestión social y ambiental del sector bananero colombiano Banatura, en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación..	81
6.5	Anexo 5: Plan Frutícola Nacional	89
6.6	Anexo 6: Lineamientos y recomendaciones para el programa social y ambiental flor verde en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.....	94
6.7	Anexo 7: Lineamientos y recomendaciones para el programa de manejo integral del agua en el sector panelero colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.....	101
6.8	Anexo 8: Lineamientos y recomendaciones para el programa desarrollo sostenible de la camaricultura colombiana en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación	108
6.9	Anexo 9: Lineamientos y recomendaciones para el programa de medio ambiente del sector palmero en Colombia en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación	115
6.10	Anexo 10: Lineamientos y recomendaciones para la política y mejorar la competitividad del sector algodón colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	122
6.11	Anexo 11: Lineamientos y recomendaciones para el programa labranza conservación de agua y suelo en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	129
6.12	Anexo 12: Lineamientos y recomendaciones para el plan nacional de maíz en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.....	137
6.13	Anexo 13: Programa de aprovechamiento sostenible de minerales (PASM) en la Sabana de Bogotá mediante procesos de planificación integrada	145

6.14	Anexo 14: Using policy-based strategic environmental assessments in water supply and sanitation sector reforms: the cases of Argentina and Colombia	152
6.15	Anexo 15: Evaluación Ambiental Estratégica de políticas, planes y programas de Biocombustibles en Colombia. Con énfasis en Biodiversidad.	159
6.16	Anexo 16: Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para la formulación de política en materia de salud ambiental para Colombia, con énfasis en contaminación atmosférica en centros urbanos.....	168
6.17	Anexo 17: Evaluación Ambiental Estratégica del sector Agropecuario. Altillanura y Alta Montaña Cundiboyacense.....	176
6.18	Anexo 18: Propuesta de aplicación de la metodología de evaluación ambiental estratégica centrada en la decisión, en el plan de desarrollo de Cundinamarca (Cundinamarca, calidad de vida 2012 – 2016).....	184
6.19	Anexo 19: Evaluación Ambiental Estratégica de la “Política portuaria para un país más moderno”.....	193
6.20	Anexo 20: Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Maestro de Transporte Intermodal	203

LISTA DE ABREVIATURAS

ACIC	Asociación Colombiana de Centros de Investigación Clínica
ACIEM	Asociación Colombiana de Ingenieros
ACIPET	Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleo
ACUANAL	Asociación Nacional de Acuicultores de Colombia
AICO	Autoridades Indígenas de Colombia
ANDI	Asociación Nacional de Industriales
ANI	Agencia Nacional de Infraestructura
ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
APSB	Agua potable y saneamiento básico
ASOCARS	Asociación de corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible
AUGURA	Asociación de Bananeros de Colombia
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAR	Corporación Autónoma Regional
CARBOCOL	Carbones de Colombia
CASEC	Comité Ambiental del Sector Eléctrico Colombiano
CENIACUA	Centro de Investigación de la Acuicultura de Colombia
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y El Caribe
CHB	Central Hidroeléctrica de Betania
CHEC	Central Hidroeléctrica de Caldas
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CODESARROLLO	Fundación privada para el desarrollo sostenible
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CORELCA	Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica
CORNARE	Corporación Empresarial del Oriente Antioqueño
CORPOCESAR	Corporación autónoma Regional del Cesar
CVC	Corporación Autónoma regional del Valle del Cauca
CVS	Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge

DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas
DGIRH	Dirección de gestión integral del recurso hídrico
DIMAR	Dirección general marítima colombiana
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
ECOCARBON	Empresa Colombiana de Carbón
ECOPETROL	Empresa Colombiana de Petróleo
EEB	Empresa de Energía de Bogotá
EIA	Estudios de Impacto Ambiental
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial
EPA	Environmental Protection Agency (Estados Unidos)
EPM	Empresas Públicas de Medellín
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FENALCE	Federación Nacional de cultivadores de cereales y leguminosas
FINAGRO	Fondo para el Financiamiento del sector agropecuario
FND	Financiero de Desarrollo Nacional
FNFH	Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola
FUNDEPUBLICO	Fundación para la defensa del interés público
HIDROMIEL S.A	Central Hidroeléctrica
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICANH	Instituto Colombiano de Arqueología e Historia
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
ICEL	Instituto Colombiano de Energía Eléctrica
IDEA	Instituto de Estudios Ambientales
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
INCODER	Instituto Colombiano de Desarrollo Rural
INDERENA	Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente
INEA	Instituto de Neurociencias Aplicadas
INPOFOS	Instituto Mundial para la potasa y el fósforo
INVEMAR	Centro de Investigación de biodiversidad y ecosistemas marinos

INVIMA	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
ISA	Interconexión Eléctrica S.A
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MAVDT	Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
NEPA	National Environmental Policy Act (Estados Unidos)
ODINSA	Organización de Ingeniería Internacional SA
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONIC	Organización Nacional Indígena de Colombia
ONU	Organización de Naciones Unidas
OPS	Organización Panamericana de Salud
PDET	Programa de desarrollo con enfoque territorial
PDM	Plan de Desarrollo
PMTI	Plan Maestro de Transporte Intermodal
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de las naciones unidas para el desarrollo
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PPP	Planes, programas y proyectos
SAC	Sociedad de Agricultores de Colombia
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SSMSB	Sistema de Sostenibilidad de la minería de la Sabana de Bogotá
SUI	Sistema Único de Información
UNGRD	Unidad nacional para la gestión del riesgo de desastres
UPIT	Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte
UPME	Unidad de Planeación Minero- Energética
URRA S.A	Central Hidroeléctrica
WWF	World Wildlife Fund

RESUMEN

La calidad del medio ambiente ha sufrido un acelerado deterioro debido a la extracción de recursos naturales para satisfacer las necesidades de la población. Con el fin de mitigar estos impactos y promover el desarrollo sostenible, en las últimas tres décadas la agenda ambiental internacional ha realizado múltiples esfuerzos. Un resultado de lo anterior ha sido la implementación de metodologías como la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Esta herramienta permite evaluar de antemano, los planes, programas y proyectos de los principales sectores económicos de un país, articulando el componente ambiental desde etapas tempranas de planeación.

En Colombia, la EAE se introdujo oficialmente en el año 2006 con el Plan Nacional de Desarrollo. Con el fin de analizar con mayor detalle los resultados obtenidos de la aplicación de este concepto, se realizó un diagnóstico de la aplicación de la EAE en Colombia, que incluyó múltiples documentos, un libro, una guía de EAE para Colombia y 20 casos de estudios colombianos.

Para los casos estudiados, se realizó una ficha técnica (ver anexos) en la cual se analizaron, los objetivos, los aspectos metodológicos, las recomendaciones y los impactos ambientales considerados. Adicional a esto, se entrevistó a Marcela Bonilla Madriñán, experta en el tema y autora del libro “Avances y Perspectivas de la Aplicación de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas en Colombia”.

Los resultados obtenidos indican que los aspectos metodológicos con menor ejecución son la consulta previa, los planes de comunicación y retroalimentación, medidas de prevención y la realización de un informe final completo según la alternativa seleccionada. En cuanto a las dimensiones y sus impactos ambientales, las de mayor consideración son la dimensión física y la biótica, pues sus impactos, por lo general, tienen implicaciones más inmediatas y tangibles; a diferencia de la dimensión social, la cual tiene impactos perceptibles al mediano y largo plazo en su mayoría, y, por ende, es la dimensión con menor consideración en las evaluaciones ambientales.

Con base en los resultados anteriores y en las recomendaciones extraídas de los casos de estudio, se sugiere trabajar en una nueva versión de la guía de EAE para Colombia, la cual se vería reforzada por la creación de una normativa que dé pautas claras para futuras aplicaciones del concepto y fomente la flexibilidad y coordinación entre todos los actores vinculados.

Finalmente, se sugiere realizar nuevas Evaluaciones Ambientales Estratégicas en el sector agropecuario e industrial, al igual que en los principales centros urbanos del país.

Palabras clave: Evaluación Ambiental Estratégica, Colombia, diagnóstico

ABSTRACT

The quality of the environment has dropped considerably in the last century due to the depletion of natural resources. In order to mitigate these effects and promote sustainable development, multiple efforts have been made all around the globe. One result has been the implementation of methodologies such as the Strategic Environmental Assessment (SEA); this is a tool that allows the stakeholders to evaluate before hand, the plans, programs and projects of the main economic sectors of a country, articulating the environmental component from an early stage of planning.

In Colombia, the SEA was officially introduced in 2006 with the National Development Plan. In order to analyze in greater detail the results of the application of the concept, a review of SEA in Colombia was made; this included assessing multiple documents, a book, a SEA guide for Colombia and 20 national cases.

For the cases studied, a technical form was made (see annexes), where the objectives, the methodological aspects, the recommendations and the environmental effects were analyzed. In addition to this, an interview with Marcela Bonilla Madriñán, expert on the subject and author of the book "Advances and perspectives of the application of Strategic Environmental Services in Colombia" was carried out.

The obtained results showed that the least developed methodological aspects were the communication plans and feedback, preventive measures and a complete final report. Regarding the dimensions and their environmental effects, the ones that were considered the most were the physical and biotic dimensions, due to the importance and tangibility of its consequences. On the other hand, the social dimensión was barely taken into account, since its effects are only percieved in the medium and long term.

Based on the previous results and the recommendations extracted from the case studies, a new version of the SEA guide for Colombia is suggested, which could be reinforced by creating a law that promotes flexibility and coordination among all the actors involved when implementing SEA.

Finally, new Strategic Environmental Assessments were suggested in the agricultural and industrial sector, as well as in the main urban centers of the country.

Keywords: Strategic Environmental Assessment, Colombia, review

INTRODUCCIÓN

El crecimiento poblacional humano ha implicado grandes avances en la agricultura, la tecnología, la ciencia y la salud. Como consecuencia, el ser humano ha logrado modificar su entorno a su favor por medio de la explotación del capital natural. Sin embargo, la obtención de la gran variedad de servicios y productos requeridos por la población, conlleva efectos adversos en el medio ambiente. Con el fin de mitigar estos impactos y promover el desarrollo sostenible, la agenda ambiental internacional ha realizado múltiples esfuerzos en las últimas tres décadas.

Un concepto que surge en este intento por introducir el componente ambiental en la década de los 80s, es la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE); una de las herramientas integrativas de planeación más adecuada, pues permite evaluar de antemano, los planes, programas y proyectos (PPP) de los principales sectores económicos de un país, para determinar las implicaciones ambientales agregadas de las actividades económicas.

Colombia ha manifestado en reiteradas ocasiones su interés por proteger la riqueza natural del territorio, suscribiendo tratados internacionales e introduciendo el concepto de Evaluación Ambiental Estratégica por primera vez en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2002-2006 “Hacia un Estado Comunitario”; desde entonces, se ha aplicado esta metodología en repetidas ocasiones.

Con el fin de analizar con mayor detalle el avance del concepto en el país, este trabajo examinó 20 casos de estudio para realizar un diagnóstico de la aplicación de la EAE en Colombia. En el primer capítulo llamado preliminares, se plantea la formulación del problema, los objetivos (tanto general como específicos), los antecedentes, la definición del concepto y sus diferencias con los estudios de impacto ambiental (EIA). Adicionalmente, se utiliza la guía de EAE para Colombia elaborada en 2008, por Marcela Bonilla Madriñán y Rodrigo Jiliberto Herrera como base metodológica.

En el segundo capítulo, se expone la metodología empleada para el diagnóstico, las dimensiones e impactos ambientales considerados y la ficha técnica utilizada para los 20 casos de estudio encontrados en la búsqueda bibliográfica.

El siguiente capítulo muestra el análisis realizado y los resultados obtenidos, los cuales sustentan las conclusiones y recomendaciones del cuarto capítulo del documento.

Finalmente, en la sección de anexos se adjuntan todas las fichas técnicas diligenciadas durante el proceso.

1 PRELIMINARES

1.1 Planteamiento del problema

Los grandes avances en la agricultura, la tecnología, la ciencia y la salud han permitido que la población humana crezca considerablemente en los últimos siglos. Como consecuencia, el ser humano ha logrado modificar su entorno a su favor y ha establecido centros urbanos de gran magnitud. Este aumento de población urbanizada es asociado generalmente, con el crecimiento de los diferentes sectores económicos de un territorio, los cuales contribuyen a la mejor calidad de vida de los habitantes del mismo.

De la mano del proceso de urbanización, aumenta también la industrialización, la producción y la demanda energética, la infraestructura necesaria para el transporte, las actividades agrícolas, entre otros. Esta gran variedad de servicios y productos requeridos por una población, conlleva efectos adversos en el ambiente como la sobreexplotación de recursos naturales (Mohit , 2017), las islas de calor en la ciudad (Uttara, Bhuvandas, & Aggarwal, 2012), la contaminación atmosférica y deterioro de la calidad del aire (Wilson & Chakraborty, 2013), la contaminación de cuerpos de agua (Luo, y otros, 2018), destrucción de hábitats (Ortega & MacGregor, 2012), el desplazamiento de flora y fauna (Aronson, y otros, 2014) y la generación de residuos sólidos (Trulli, Ferronato, Toretta, Piscitelli, Masi, & Mancini, 2018). Según el informe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, las áreas urbanas ocupan actualmente alrededor del 3% de la superficie mundial; sin embargo, consumen aproximadamente el 75% de los recursos naturales, y emiten entre el 60% y el 80% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero (United Nations Environment Programme, 2012).

Si bien, reconocer la necesidad de explotar los recursos naturales de manera más eficiente y, plantear soluciones amigables con el medio ambiente no es una nueva preocupación, se ha percibido un avance cada vez más evidente entre los países e instituciones en la búsqueda de estrategias para garantizar el desarrollo sostenible de su territorio y la protección de su capital natural.

A dichos compromisos y responsabilidades, se le suma la necesidad de evaluar cómo deben proyectarse, manejarse, controlarse y vigilarse los impactos ambientales de los principales sectores que mueven la economía de un país, ya que son importantes para determinar las implicaciones ambientales agregadas de las actividades económicas.

Surge entonces, como respuesta, en la década de los 80s, la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), una herramienta integrativa de planeación que analiza simultáneamente las consideraciones ambientales y sociales, involucradas en la toma de decisiones de proyectos de gran magnitud (Enríquez de Salamanca, Martín-Aranda, & Díaz Sierra, 2016). Dicho análisis hace posible identificar, cuantificar y evaluar los impactos potenciales de acciones definidas en PPP de gran escala (Chen , Chen, & Fath, 2015).

Colombia ha manifestado en reiteradas ocasiones su interés por proteger la riqueza natural del territorio, participando en tratados internacionales como el Convenio de Diversidad Biológica, Protocolo de Kioto, Acuerdo de París, Convenio Marco Cambio Climático, Protocolo de Montreal entre otros (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible). No obstante, aunque es uno de los países con mayor diversidad biológica en el mundo gracias a su gran variedad de ecosistemas, flora, fauna y suelos (Armenteras, Gast, & Villareal, 2003), ha transformado aproximadamente la mitad de su cobertura vegetal por las actividades humanas (Etter, McAlpine, Pullar, & Possingham, 2006).

Es crucial entonces, otorgar una alta prioridad a la conservación del medio ambiente para resguardar su fragilidad, su riqueza biológica y la gran cantidad de especies endémicas que posee (Dávalos, 2001). Como consecuencia, resulta pertinente realizar un diagnóstico de la aplicación del concepto de la Evaluación Ambiental Estratégica en Colombia, para determinar el avance logrado al momento, identificar las tendencias futuras y orientar esfuerzos hacia el desarrollo sostenible de este país mega diverso.

1.2 Objetivos del proyecto

A continuación, se presentan el objetivo general y los objetivos específicos de la tesis:

1.2.1 Objetivo General

Realizar un diagnóstico de la aplicación del concepto de Evaluación Ambiental Estratégica en Colombia.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar los sectores económicos sobre los que se va a realizar el análisis.
- Determinar el avance que el concepto de EAE ha tenido en Colombia en diversos sectores por medio de la evolución de las dimensiones, temas y subtemas que incluye la EAE en Colombia.
- Realizar una comparación de la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica por sectores económicos.

1.3 Marco de referencia

1.3.1 Antecedentes

El medio ambiente tomó importancia en la agenda internacional alrededor de los 70s, debido a la gran preocupación por la contaminación ambiental causada por el aumento de la población mundial y el crecimiento económico de la época (Ausubel, Victor, & Wernick, 1996). Como resultado, surgen varias organizaciones y regulaciones ambientales, como la Agencia de Protección Ambiental, (EPA por sus siglas en inglés) y la Ley de Política Ambiental Nacional (NEPA, por sus siglas en inglés) en Estados Unidos. La primera fue fundada para consolidar en una agencia la investigación, monitoreo, y el establecimiento y cumplimiento de normas para garantizar la protección de los recursos naturales (United States Environmental Protection Agency). Con la NEPA, se dio origen a los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) como instrumento nacional para mitigar los impactos ambientales de un desarrollo (Morgan, 2012).

Sin embargo, la experiencia con los EIA resaltó la necesidad de una evaluación del componente ambiental en escalas mayores, como los planes, proyectos y programas (PPP) nacionales (Parlamento Europeo, 2004). En busca de dicha protección oportuna y regulada del capital natural en mayores escalas, surge por primera vez el término de Evaluación Ambiental Estratégica, utilizado por Wood y Djeddour a finales de 1980, en un informe provisional de la Comisión Europea (Wood & Djeddour, 1989).

Desde entonces, el concepto de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) y su papel en la planificación y la toma de decisiones, ha recibido considerable atención en literatura académica; pues varios autores como (Fischer, 2007), (Therivel, 1995) y (Kørnøv & Thissen, 2000) concluyeron que su implementación es crítica para el éxito en los procesos y la planificación de toma de decisiones de gran escala. Adicionalmente, el aumento en la adopción de la EAE está estrechamente vinculado a una mayor comprensión de la relación entre desarrollo y medio ambiente; la cual se evidencia en el informe Brundtland de 1987, La Cumbre de la Tierra de la CNUMAD de 1992, la Declaración de Río, La Agenda 21 y la integración de consideraciones ambientales en la política del Banco Mundial en 1987 (Hanusch & Fundingsland, 2012).

Esta nueva perspectiva de desarrollo sostenible y cuidado por el capital natural, dio un nuevo impulso a los gobiernos para incorporar consideraciones ambientales en todos los niveles en la toma de decisiones. Como resultado, en 2001, La Comisión Europea crea la Directiva 2001/42/EC para implementación de la EAE (Comisión Europea, 2018), la cual fue acatada en principio por menos de 20 países a nivel mundial (Sadler, International Workshop on Public Participation and Health Aspects in Strategic Environmental Assessment, 2001). Sólo dos años después, se logró que alrededor de más de 60 países aplicaran directa o indirectamente esta estrategia en sus proyectos de gran escala, gracias a la negociación en implementación de la EAE en la Convención Espoo (Sadler, Taking stock of SEA, 2011) y al apoyo de organismos de financiación como el Banco Mundial y el Banco Asiático de Desarrollo (University of Southampton).

Es cada vez más común que países y organizaciones de alcance mundial promuevan la implementación de la EAE, pues esta proporciona un proceso para la búsqueda y ejecución integrada de objetivos de sostenibilidad en la elaboración y planificación de políticas, mejora en la base de información y mejora en el análisis para la formulación de políticas, la planificación y el desarrollo de programas con transparencia y participación pública (Stinchcombe & Gibson, 2001). De igual manera, proporciona la atención adecuada a los efectos acumulativos por medio de evaluaciones más efectivas y eficientes, lo que conlleva un sistema global más completo de aplicación de sostenibilidad en todos los niveles (Stinchcombe & Gibson, 2001).

Varios países han implementado la Evaluación Ambiental Estratégica para mejorar la planeación y ejecución de planes y programas, de la mano de un buen manejo ambiental. Por ejemplo, la planeación energética para la Gran Subregión del Mekong, Asia, en donde se concluyó la necesidad de mejorar el conocimiento científico y la inclusión de las preocupaciones sociales y ambientales en los procesos de planificación hacia un desarrollo sostenible (Banco de Desarrollo de Asia, 2015); o la expansión geotérmica de Nakuru, Kenia que hace evidente la efectividad de la EAE en asegurar el desarrollo sostenible de los recursos geotérmicos (Barasa, 2016). Vietnam es otro país con varios casos de estudio, como el desarrollo de la hidroeléctrica Nam Theun II en Laos, en el cual se promovió la inclusión de cuestiones ambientales en la toma de decisiones del sector hídrico y la participación pública en decisiones relacionadas (Banco Mundial, 2007); el proyecto de la hidroeléctrica Quang Nam, en el cual la EAE permitió identificar problemas críticos asociados con el área, las institucionales existentes, los procedimientos de planificación, gestión, acompañamiento y compensación (Dunn, 2008). Y, por último, para el desarrollo sostenible de hidroeléctricas en Vietnam, en donde esta metodología proporcionó un mecanismo para evaluar y comprender toda la gama de riesgos potenciales asociados con la energía hidroeléctrica para las personas y el medio ambiente, tanto en las inmediaciones de la construcción del proyecto como fuera de él, y un mecanismo para identificar y evaluar las acciones de mitigación y compensación más efectivas (SEI, 2008).

En Colombia, el primer acercamiento al concepto fue en 1993, bajo el nombre de Evaluación Ambiental Sectorial en el sector eléctrico (Ministerio de Minas y Energía, ISA SA, 1993) para cumplir los requisitos de operaciones de crédito del Banco Mundial destinadas al financiamiento del Tercer Plan de Transmisión y al cofinanciamiento de proyectos de generación termoeléctrica bajo esquemas BOO o similares.

Con el Documento CONPES 3120 “Estrategia para el Mejoramiento de la Gestión Ambiental del Sector Eléctrico” aprobado en junio de 2001 (CONPES, 2001), se encuentran las primeras referencias a la Evaluación Ambiental Estratégica; en donde se recomienda que el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) “en coordinación con el Ministerio de Minas y Energía, debe definir el alcance y los lineamientos para la aplicación de evaluaciones ambientales estratégicas, EAE, del Sistema Eléctrico (SE), considerando la definición de ecorregiones estratégicas...”.

Un año después, con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2002-2006 “Hacia un Estado Comunitario” se impulsó la incorporación de la dimensión ambiental en los procesos de

planeación sectorial, con énfasis en las Evaluaciones Ambientales Estratégicas; como resultado, en 2004 el Departamento Nacional de Planeación publicó el documento “Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de las evaluaciones ambientales estratégicas en Colombia” (MAVDT, AUGURA y SAC, 2006). Con este PND se pretendía desarrollar EAE para los sectores portuario, vial, ferroviario, minero, hidrocarburos y cuatro subsectores agroindustriales.

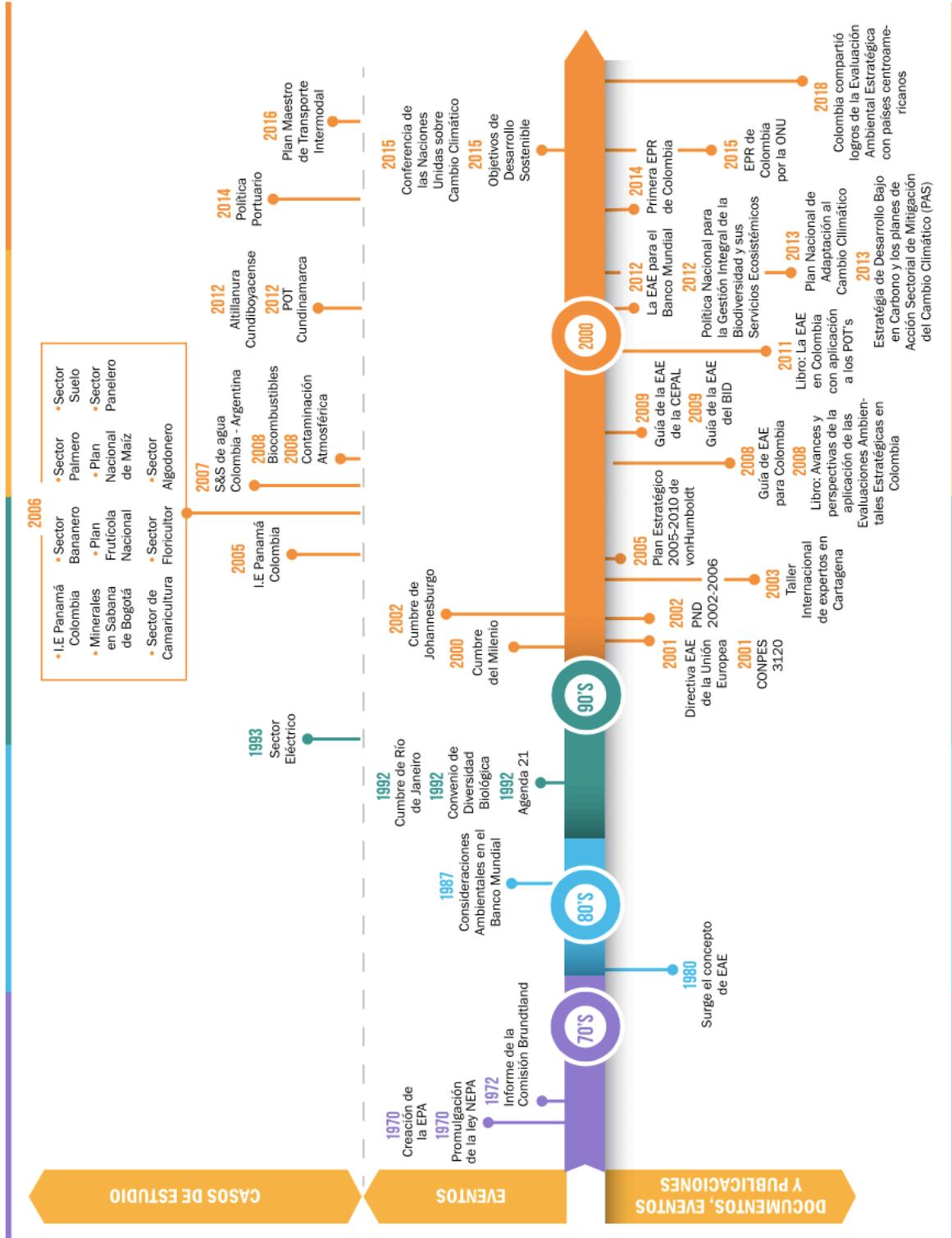
Posteriormente, en julio de 2005 el Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) junto con la Universidad Externado y TAU Consultora Ambiental, organizan el Curso Internacional sobre Evaluación Ambiental Estratégica con el fin de informar y capacitar acerca de la aplicación de la metodología en el país (Herrera & Bonilla, Guía de Evaluación Ambiental Estratégica, 2008).

La experiencia colombiana ha ido madurando en los últimos años, logrando realizar varios casos, en su mayoría pilotos, como la Evaluación Ambiental Estratégica para la interconexión energética Panamá-Colombia, el Programa de aprovechamiento sostenible de minerales en la Sabana de Bogotá, el Plan Frutícola Nacional, el Estudio sectorial de acueducto y alcantarillado: 2006-2009, la Evaluación Ambiental Estratégica del sector Agropecuario y la Evaluación Ambiental Estratégica de la “Política portuaria para un país más moderno”, entre otros.

Adicionalmente, en los últimos 8 años se ha presentado varias tesis de maestría que proponen una Evaluación Ambiental Estratégica en múltiples sectores de la economía, como la Propuesta metodológica para la Evaluación Ambiental Estratégica del plan nacional de exploración y explotación de hidrocarburos en Colombia 2010 – 2020 (Charry, 2010), la Evaluación Ambiental Estratégica de la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia (Lozada, 2011) y la Propuesta de aplicación de la metodología de evaluación ambiental estratégica centrada en la decisión, en el plan de desarrollo de Cundinamarca 2012-2016 (Van Strahlen, 2013).

A continuación, se representa a través de una línea de tiempo los eventos, documentos y casos de estudio encontrados a través de la búsqueda bibliográfica de aproximadamente 3,185 páginas:

Ilustración 1: Línea de Tiempo. Elaboración propia, diseño gráfico: Carolina Gómez



1.3.2 Definición del concepto

La Evaluación Ambiental Estratégica es un proceso *a priori*, analítico y participativo para la toma de decisiones estratégicas que tiene como objetivo integrar consideraciones ambientales en políticas, planes y programas (PPP), y evaluar e identificar las interrelaciones con consideraciones económicas y sociales (Banco Mundial, 2012).

Es considerado un *proceso* porque apoya la construcción de decisiones por medio de una ejercicio continuo e iterativo; *sistemático* ya que busca que la EAE sea parte integral de los procesos formales de planificación, y *estratégico* pues reconoce el alto nivel jerárquico de las decisiones a las cuales se emplea (Amaya, y otros, 2007).

En consecuencia, las EAE son herramientas proactivas que permiten identificar los impactos reales al medio ambiente antes de realizar una intervención en una escala mayor. Esta metodología permite (Amaya, y otros, 2007):

- Estructurar alianzas estratégicas entre los agentes del desarrollo, con el fin de desarrollar una visión común y alcanzar un consenso en el diseño general de los escenarios de la gestión ambiental.
- Fortalecer el uso de auditorías para analizar los aspectos ambientales más significativos.
- Proponer PPP que incluyan de manera genérica la visión de la comunidad.
- Precisar planes de implementación, monitoreo, evaluación y retroalimentación de los PPP enunciados.

Debido a que la EAE se incorpora desde las etapas tempranas de la planificación sectorial o regional, ofrece la mejor oportunidad para modificar las prácticas que pueden causar daño al medio ambiente; adicionalmente, fomenta la transparencia por medio de procesos de participación y consulta (Amaya, y otros, 2007).

De igual manera, la EAE vela por la salud humana, reduce los costos ambientales, identifica los efectos acumulativos de la sumatoria de propuestas individuales, reduce la necesidad de coordinar acciones mitigatorias y aumenta la aprobación de propuestas por la identificación de las consideraciones ambientales positivas (Amaya, y otros, 2007).

1.3.3 EIA vs EAE

Debido a que las EAE surgen para llenar los vacíos que presentaban los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) a mayores escalas, estos conceptos difieren en los siguientes aspectos (Amaya, y otros, 2007):

- La EAE permite identificar impactos ambientales agregados, indirectos, globales y acumulativos debido a la sinergia que se genera por la sumatoria de proyectos singulares; como consecuencia, son frecuentemente utilizados para la formulación de políticas y la planificación sectorial o regional. Por el contrario, los EIA sólo analizan los impactos directos de cada proyecto individual.
- Un EIA sólo se encarga del aspecto ambiental de un proyecto individual. Por el contrario, la EAE busca la sincronía en cada aspecto del PPP ya que las decisiones tomadas tienen consecuencias en múltiples aspectos de la intervención.
- Los EIA son reactivos a las condiciones postuladas, por ende, no incluyen una estrategia de planificación y en la mayoría de los casos, reaccionando de manera tardía ante propuestas de desarrollo.
- La EAE es un proceso *a priori*, lo que permite que esta metodología considere más alternativas y establezca condiciones desde el principio independiente de cualquier proponente; mientras que los EIA son un proceso *a posteriori*, aplicado una vez el proyecto sea aprobado por el titular, teniendo como único referente las condiciones limitadas de éste.
- Los EIA no tienen la posibilidad de abarcar metas globales ni de largo plazo, pues el alcance en el tiempo es señalado por el acto administrativo correspondiente. Por el contrario, la EAE implica una planeación a mayor escala de alcance mucho más amplio y en múltiples ocasiones, tiene la capacidad de crear lineamientos para modificar actos administrativos.

Adicionalmente, como lo enunció la (OECD, 2007) en el documento “La Evaluación Ambiental Estratégica: Una guía de buenas prácticas en la cooperación para el desarrollo”, estos dos conceptos también difieren en:

- Los EIA solo consideran una gama limitada de alternativas de un proyecto, a diferencia de la EAE, que evalúa una gama mucho más amplia de escenarios alternativos.
- Debido a que los estudios de impacto ambiental se realizan para obtener licencias, estos implican la elaboración de un documento con un formato y contenido prescrito; por el contrario, el reporte final de un proceso de evaluación ambiental estratégica puede documentarse de manera más informal.
- La EAE hace énfasis en el cumplimiento de objetivos ambientales, sociales y económicos identificando los resultados del PPP; mientras que los EIA sólo se enfocan en los impactos sociales y ambientales, identificando algunas oportunidades o intercambio compensados del proyecto.

- LA EAE representa un proceso constante durante toda la planeación con una etapa de retroalimentación, a diferencia de los EIA, que ocurren solo desde la etapa de factibilidad hasta la aprobación del proyecto.

Es posible encontrar cierta similitud entre estos dos conceptos con el modelo de aprendizaje de ciclo sencillo y doble ciclo, planteado por (Argyris, Putman, & Smith, 1985). En este caso, los EIA funcionarían como un ciclo sencillo, proceso en el que el agente decisor modifica sus acciones según la retroalimentación de los resultados previamente obtenidos; en este modelo de actuación, los conocimientos y creencias se mantienen constantes.

Contrario a este esquema, la Evaluación Ambiental Estratégica se desarrolla como un aprendizaje de doble ciclo, en donde los modelos mentales y creencias previas sí varían para retroalimentar futuras tareas. Esta constante revisión permite ajustar las acciones para producir los resultados deseados y de ser necesario, crear lineamientos para futuros escenarios.

Es importante resaltar que una EAE no desplaza los EIA, pues para proyectos de una magnitud mucho menor, estos resultan ser más apropiados por su costo, duración y grado de detalle; adicionalmente, son requisito para las licencias ambientales que exigen un plan de manejo ambiental.

1.3.4 Guía de EAE para Colombia

Como se mencionó anteriormente, en 2004 el Departamento Nacional de Planeación publicó el documento “Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de las evaluaciones ambientales estratégicas en Colombia” (MAVDT, AUGURA y SAC, 2006). Sin embargo, la búsqueda bibliográfica arrojó una guía metodológica para Colombia más reciente elaborada por Rodrigo Jiliberto Herrera y Marcela Bonilla Madriñán en 2008.

Posteriormente, esta guía fue ajustada para un proyecto conjunto entre la CEPAL y el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de España, con el fin de responder a una solicitud de los Gobiernos de América Latina y el Caribe para el fortalecimiento institucional y la capacitación en el tema de Cambio Climático (CEPAL, Gobierno de España y MAVDT Colombia, 2008).

Dicha guía aborda el proceso de la EAE como una tarea a desarrollar en el proceso de elaboración de un Plan, con el objetivo de facilitar la incorporación de la dimensión ambiental. Para cumplir esta tarea, se proponen los siguientes pasos explicados en la Figura 1 y Tabla 1 (Herrera & Bonilla, Guía de Evaluación Ambiental Estratégica, 2008)

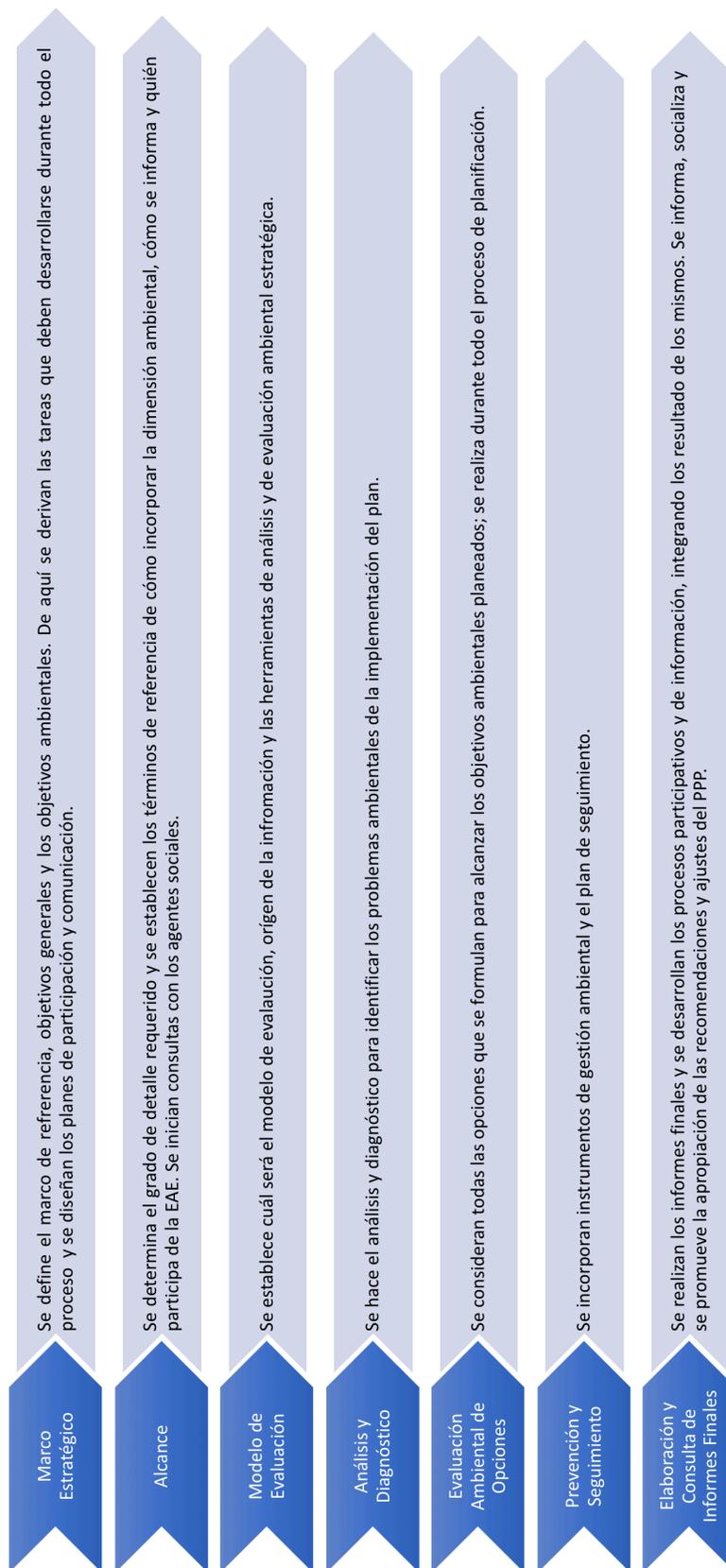


Figura 1: Metodología de la Evaluación Ambiental Estratégica. Elaboración propia.

Tabla 1: Fases y Tareas de la EAE según (Herrera & Bonilla, Guía de Evaluación Ambiental Estratégica, 2008)

Fase	Tareas	Alcance
Marco Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> – Establecer el marco institucional del Plan – Establecer el marco de agentes del Plan – Análisis del proceso de planificación – Identificación de las opciones ambientales de la planificación sectorial – Establecimiento de los objetivos ambientales del Plan – Identificación de la dimensión ambiental estratégica del Plan – Recomendaciones de procedimiento a otras tareas de la planificación – Planificación del proceso de participación – Elaboración del plan de comunicación – Elaboración del documento del Marco Ambiental Estratégico de la EAE 	<p>Identificar las dimensiones ambientales estratégicas de mayor peso y relevancia.</p>
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> – Elaboración del documento marco de EAE del plan – Consultas a los agentes y público interesado y comunicación 	<p>Todos los agentes implicados en el proceso deben entender el alcance de la EAE en cada una de sus dimensiones. El grado de consenso en las fases de consulta condiciona todo el proceso de EAE.</p>
Modelo de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> – Definición del proceso de evaluación ambiental – Definición y desarrollo de las herramientas de evaluación y análisis ambiental estratégico – Definición y desarrollo del sistema de información ambiental 	<p>El aspecto central de esta fase consiste en preparar las herramientas de evaluación y análisis ambiental estratégico, acordes a la escala estratégica del Plan.</p>
Análisis y diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> – Análisis y diagnóstico ambiental actual – Definición de objetivos ambientales operativos – Consultas a los agentes y público interesado y comunicación 	<p>El diagnóstico ambiental debe permitir identificar el patrón estructural que determina el perfil ambiental agregado del plan con objeto de que asuma los problemas estructurales que condicionan el perfil ambiental del ámbito de política en cuestión.</p>

<p>Evaluación Ambiental de Opciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de opciones de objetivos - Evaluación de opciones estratégicas - Evaluación de opciones de desarrollo operativo del Plan - Consultas a los agentes y público interesado y comunicación - Evaluación de las recomendaciones de procedimiento del Plan 	<p>Las opciones válidas, identificadas previamente, deben ser evaluadas ambientalmente y sus resultados deben influir en el Plan. Es además preciso evaluar si las recomendaciones a otras tareas de la planificación se han cumplido.</p>
<p>Prevención y Seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de instrumentos de gestión ambiental directa - Elaboración de medidas de seguimiento 	<p>Se deben identificar los elementos del Plan relevantes para su seguimiento y los instrumentos de gestión ambiental directa.</p>
<p>Elaboración y consulta de informes finales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del Informe de EAE del Plan - Consultas a los agentes y público interesado y comunicación - Informe resumen del proceso EAE 	<p>Se debe informar con transparencia del todo el proceso de EAE, incluyendo el grado de consideración de los resultados de las consultas en la formulación final del Plan.</p>

2 METODOLOGÍA

En primera instancia, se consultaron documentos para levantar los antecedentes ambientales que dieron origen al concepto de Evaluación Ambiental Estratégica; una vez identificados, se procedió a leer reportes y directivas formales de la aplicación de las EAE a nivel mundial y nacional. Dentro de esta búsqueda bibliográfica, se entrevistó a Marcela Bonilla Madriñán, asesora en la Dirección General de la UPME y autora del libro “Avances y Perspectivas de la Aplicación de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas en Colombia”; esto con el fin de orientar la búsqueda bibliográfica con mayor claridad en Colombia.

Paralelo a esto, se realizó una ficha técnica para cada caso de estudio, identificando parámetros tales como: alcance, fecha, metodología utilizada, sector económico y conclusiones. Esto permitió que el análisis fuera más sistemático, construyendo una línea del tiempo y una comparación entre sectores, temas, subtemas y dimensiones.

Una vez diligenciadas y evaluadas las fichas técnicas, se logró evidenciar el avance del concepto durante los últimos años, y finalmente, se enunciaron las conclusiones y recomendaciones para la aplicación del concepto de Evaluación Ambiental Estratégica en Colombia. En el siguiente diagrama se ejemplifica lo mencionado anteriormente:

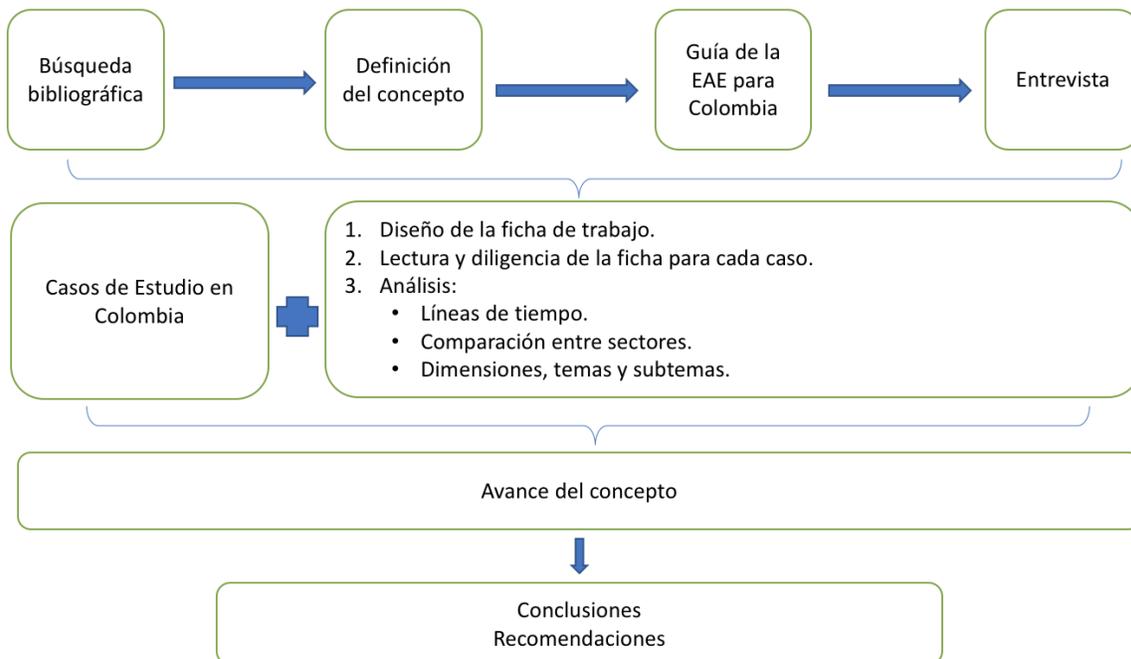


Figura 2: Metodología. Elaboración propia.

A continuación, se presenta la ficha técnica utilizada en los casos de estudio leídos. El diligenciamiento de cada caso se encuentra en los Anexos al final del documento.

2.1 Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA

IDENTIFICACIÓN						
Nombre del Caso de Estudio						
Sector Económico						
Autores						
Fecha						
Editor (quién publica)						
OBJETIVOS			ALCANCE			
-						
CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR						
METODOLOGÍA Y NORMATIVA						
Instituciones vinculadas/asociadas	-	-				
¿Cuál normativa se implementó?	-	-				
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	-	-				
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?						
¿Cuál metodología se aplicó?						
Descripción de la metodología						
¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?						
ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA						
Marco Estratégico	Alcance	Modelo de Evaluación	Análisis y diagnóstico	Evaluación Ambiental de Opciones	Prevención y Seguimiento	Elaboración y consulta de informes finales
Objetivos generales	Identificar quiénes se informan	Sistema de información	Identificación de problemáticas ambientales	Selección de alternativa	Plan de Seguimiento	Elaboración de informe final de EAE
Objetivos ambientales	Identificar cómo se informa	Herramientas y modelos de análisis			Medidas de prevención	Retroalimentación a los actores vinculados
Planificación del proceso de participación	Se inician consultas					
Elaboración del plan de comunicación						
Contexto del sector	Otros	Otros	Otros	Otros	Otros	Otros
DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS						
Física		Biótica		Económica	Cultural	Política
CONSULTA						
¿Se realizó una consulta?						
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?						
Concepto de los resultados de la consulta						
DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO						
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?						
Cifras y resultados ambientales						
RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS						
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?						
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO						
-						
CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO						
-						

Figura 3: Ficha Técnica. Elaboración propia.

Es importante resaltar que la metodología escogida para comparar cada caso de estudio se basó en los planteamientos de la guía de Marcela Bonilla Madriñán y Rodrigo Jiliberto Herrera mencionada anteriormente, la cual se ve representada por la matriz “Aspectos considerados según la guía de Bonilla y Herrera” en la Figura 3.

De igual manera, la matriz de impactos ambientales según dimensiones, temas y subtemas se obtuvo del libro “Gestión Ambiental en Proyectos de Desarrollo” de (Ángel, Carmona, & Villegas, 2010). Aquí, se define dimensión como el conjunto de perspectivas desde el cual se aborda la lectura del medio ambiente, para definir estrategias de diagnóstico, identificación y evaluación de impactos para establecer medidas de manejo. Las dimensiones propuestas y sus impactos se muestran a continuación:

Tabla 2: Dimensiones analíticas e impactos ambientales considerados (Ángel, Carmona, & Villegas, 2010)

DIMENSIÓN	IMPACTOS AMBIENTALES
<p><u>Física:</u> relacionado con el aire, agua y suelo.</p>	<p><u>Suelo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Deslizamientos – Erosión superficial – Salinización <p><u>Agua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Cambios en la cantidad – Cambios en la regulación (en el caudal) – Cambios térmicos – Oxígeno disuelto – Eutrofización – Cambios en el transporte de sedimentos – Contaminación – Afectación de aguas subterráneas <p><u>Aire:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Cambio climático – Partículas – Emisiones de NO_x – Emisiones de SO₂ – Ruido – Islas de Calor – Campos electromagnéticos <p>Aumento de Residuos Sólidos</p>

<u>Biótica</u> : factores biológicos (fauna y flora).	<ul style="list-style-type: none"> – Afectación/destrucción de individuos – Fragmentación de hábitat – Afectación del hábitat – Afectación de condiciones de desplazamiento
<u>Cultural</u> : abarca todas las maneras que tiene una comunidad de ser y estar en el mundo.	<ul style="list-style-type: none"> – Afectación al patrimonio histórico – Desplazamiento de población – Afectación a comunidades étnicas
<u>Económica</u> : todo lo que involucre generación e intercambio de bienes y servicios.	<ul style="list-style-type: none"> – Alteración de la economía familiar – Afectación a la economía municipal
<u>Política</u> : la manera de conseguir y ejercer poder en una comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> – Potencialización de conflictos – Afectación de formas tradicionales de organización

2.2 Casos de Estudio

La Tabla 3 enumera los casos de estudios escogidos según la búsqueda bibliográfica realizada:

Tabla 3: Casos de Estudio

	CASO DE ESTUDIO	AÑO	REFERENCIA
1	Evaluación Ambiental Sectorial del sector Eléctrico Colombiano	1993	(Ministerios de Minas y Energía, ISA S.A, 1993)
2	Aplicación de la Metodología de Evaluación Ambiental Estratégica al proyecto de interconexión energética Colombia-Panamá	2005	(UPME, 2005)
3	Aplicación de la metodología de evaluación ambiental Estratégica (EAE) al plan de exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera en el Mar Caribe.	2006	(Pineda, 2006)

4	Lineamientos y recomendaciones para el programa de gestión social y ambiental del sector bananero colombiano Banatura, en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	2006	(Augura, SAC, & MAVDT, 2006)
5	Plan Frutícola Nacional	2006	(MAVDT, SAC, Asohofrucol, & FNFH, 2006)
6	Lineamientos y recomendaciones para el programa social y ambiental flor verde en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	2006	(MAVDT, SAC, ASOCOLFLORES, 2006)
7	Lineamientos y recomendaciones para el programa de manejo integral del agua en el sector panelero colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	2006	(MAVDT, Fedepanela, SAC, 2006)
8	Lineamientos y recomendaciones para el programa desarrollo sostenible de la camaricultura colombiana en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	2006	(MAVDT, SAC, ACUANAL, 2006)
9	Lineamientos y recomendaciones para el programa de medio ambiente del sector palmero en Colombia en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación	2006	(MAVDT, FedePalma y SAC, 2006)
10	Lineamientos y recomendaciones para la política y mejorar la competitividad del sector algodonero colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	2006	(MAVDT, SAC Y ASOALGODÓN, 2006)
11	Lineamientos y recomendaciones para el programa labranza, conservación de agua y suelo	2006	(MAVDT, Fedepapa y SAC, 2006)

	en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.		
12	Lineamientos y recomendaciones para el plan nacional de maíz en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	2006	(MAVDT, FENALCE y SAC, 2006)
13	Programa de aprovechamiento sostenible de minerales (PASM) en la Sabana de Bogotá mediante procesos de planificación integrada	2006	(TAU Consultora, Ambiental Consultores y MAVDT, 2006)
14	Using policy-based strategic environmental assessments in water supply and sanitation sector reforms: the cases of Argentina and Colombia	2007	(Sánchez-Triana & Enriquez, 2007)
15	Evaluación Ambiental Estratégica de políticas, planes y programas de Biocombustibles en Colombia. Con énfasis en Biodiversidad.	2008	(MAVDT & Instituto Alexander Von Humboldt, 2008)
16	Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para la formulación de política en materia de salud ambiental para Colombia, con énfasis en contaminación atmosférica en centros urbanos.	2008	(CENDEX, 2008)
17	Evaluación Ambiental Estratégica del sector Agropecuario. Altillanura y Alta Montaña Cundiboyacense	2012	(Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, 2012)
18	Propuesta de aplicación de la metodología de evaluación ambiental estratégica centrada en la decisión, en el plan de desarrollo de Cundinamarca (Cundinamarca, calidad de vida 2012 – 2016)	2013	(Van Strahlen, 2013)
19	Evaluación Ambiental Estratégica de la “Política portuaria para un país más moderno”.	2014	(Ambiental Consultores, 2014)
20	Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Maestro de Transporte Intermodal	2016	(EPYPSA, 2016)

3 PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1 Entrevista

Se realizó la primera entrevista con (Bonilla, 2018) para tener una retroalimentación pertinente acerca de los avances parciales del trabajo de grado.

En primera instancia se contextualizó a la entrevistada sobre los alcances del trabajo, la metodología de la tesis, los resultados de la búsqueda bibliográfica realizada y los casos de estudio identificados. Luego, se abordó la noticia del 31 de Julio de 2018, en donde Colombia compartió logros de la Evaluación Ambiental Estratégica con países centroamericanos en el taller de intercambio propiciado por la OECD. En este taller, se identificó una nueva tendencia en la metodología de la EAE consistente en iniciar con una hipótesis nula (este PPP no genera controversia en cierto aspecto), lo cual no está estipulado en ninguna guía metodológica hasta el momento.

Posteriormente, se confirmó que la guía metodológica de 2008 utilizada en la ficha técnica es la más reciente en Colombia. Se consideró entonces oportuno preguntarle si era pertinente realizar una revisión al documento, a lo cual ella respondió “Debido a que la EAE es un tema tan dinámico, cualquier revisión es bienvenida para la metodología”.

Marcela hizo especial énfasis en la identificación de los actores claves de una EAE, pues es vital para “desenmascarar agendas ocultas de otros actores presentes” que se oponen a ciertos criterios de la Evaluación Ambiental Estratégica.

En cuanto a los casos de estudio, se sugirió buscar la tesis de doctorado de Juan Azcárate en el Valle del Cauca y se resaltaron 3 casos en particular, de los cuales 2 ya se habían encontrado en la búsqueda bibliográfica:

- Evaluación Ambiental Estratégica de políticas, planes y programas de Biocombustibles en Colombia. Con énfasis en Biodiversidad.
- Programa de aprovechamiento sostenible de minerales en la Sabana de Bogotá
- Plan de expansión del sector eléctrico (PLASAE)

Se le planteó la inquietud si el sector industrial había realizado alguna EAE, a lo que respondió que no tenía conocimiento de ninguna, lo cual coincide con los resultados de la búsqueda bibliográfica. Sin embargo, se recomendó contactar a Carlos Manuel Herrera, vicepresidente de sostenibilidad de la ANDI para verificar.

La última pregunta abarcaba la relación, de existir, entre el proceso de paz con la implementación de la Evaluación Ambiental Estratégica, a lo que (Bonilla, 2018) respondió:

“Si el nuevo gobierno cumple lo previsto en la agenda, el MADS seguirá con la zonificación ambiental en las áreas PDET en 170 municipios, que inició hace 2 años. Ésta busca brindar

lineamientos para ser concertados a nivel regional con actores claves, lo que parece un enfoque de EAE. La EAE da muchos elementos conceptuales a este tipo de decisiones y procedimientos”.

3.2 Matriz De Impactos Ambientales

Una vez llenadas las fichas técnicas, se prosiguió a realizar los análisis por medio de matrices y gráficas presentados en esta sección. Con el fin de facilitar la lectura e identificar rápidamente los casos de estudio, estos se renombraron de la siguiente manera:

Tabla 4: Abreviación de Casos de Estudio

	CASO DE ESTUDIO	ABREVIATURA
1	Evaluación Ambiental Sectorial del sector Eléctrico Colombiano	Eléctrico
2	Aplicación de la Metodología de Evaluación Ambiental Estratégica al proyecto de interconexión energética Colombia-Panamá	Pan-Col
3	Aplicación de la metodología de evaluación ambiental Estratégica (EAE) al plan de exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera en el Mar Caribe.	Mar Caribe
4	Lineamientos y recomendaciones para el programa de gestión social y ambiental del sector bananero colombiano Banatura, en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	Banano
5	Plan Frutícola Nacional	Fruta
6	Lineamientos y recomendaciones para el programa social y ambiental flor verde en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	Flor Verde
7	Lineamientos y recomendaciones para el programa de manejo integral del agua en el sector panelero colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	Panela
8	Lineamientos y recomendaciones para el programa desarrollo sostenible de la camaricultura colombiana en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	Camarón

9	Lineamientos y recomendaciones para el programa de medio ambiente del sector palmero en Colombia en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación	Palma
10	Lineamientos y recomendaciones para la política y mejorar la competitividad del sector algodónero colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	Algodón
11	Lineamientos y recomendaciones para el programa labranza conservación de agua y suelo en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	Suelo
12	Lineamientos y recomendaciones para el plan nacional de maíz en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.	Maíz
13	Programa de aprovechamiento sostenible de minerales (PASM) en la Sabana de Bogotá mediante procesos de planificación integrada	Minerales
14	Using policy-based strategic environmental assessments in water supply and sanitation sector reforms: the cases of Argentina and Colombia	Col-Arg
15	Evaluación Ambiental Estratégica de políticas, planes y programas de Biocombustibles en Colombia. Con énfasis en Biodiversidad.	Biocomb
16	Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para la formulación de política en materia de salud ambiental para Colombia, con énfasis en contaminación atmosférica en centros urbanos.	Ciudad
17	Evaluación Ambiental Estratégica del sector Agropecuario. Altillanura y Alta Montaña Cundiboyacense	Alti
18	Propuesta de aplicación de la metodología de evaluación ambiental estratégica centrada en la decisión, en el plan de desarrollo de Cundinamarca (Cundinamarca, calidad de vida 2012 – 2016)	Cundi
19	Evaluación Ambiental Estratégica de la “Política portuaria para un país más moderno”.	Puertos
20	Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Maestro de Transporte Intermodal	Trans

El primer análisis se realizó con la información recolectada en las fichas técnicas en la matriz de dimensiones, temas y subtemas, la cual evidencia cuáles impactos ambientales fueron considerados para cada caso de estudio. Dicho impactos se encuentran consignados en la Tabla 5.

Matriz de Impactos Ambientales

		Casos de Estudio																				
		S. Minero- Energético				Sector Agropecuario								Urbano		Transporte		Col-Arg				
Impactos Ambientales		Eléctrico	Biocomb	Mar Caribe	Minerales	Pan-Col	Algodón	Añil	Banano	Camaron	Flor Verde	Fruta	Maíz	Palma	Panela	Suelo	Ciudad	Cundi	Puertos	Trans	Col-Arg	
Dimensión Física	Agua	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓		✓		
	Cambios en la cantidad	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓		✓		
	Cambios en la regulación																					
	Cambios Térmicos	✓																				
	Oxígeno disuelto																					
	Eutrofización																					
	Cambios en el transporte de Sedimentos	✓				✓																
	Contaminación	✓				✓																
	Afectación de aguas subterráneas	✓																				
	Cambio Climático																					
Partículas	✓					✓																
Emissiones de NO _x																						
Emissiones de SO _x																						
Ruido	✓					✓																
Islas de Calor																						
Campos electromagnéticos																						
Deslizamientos	✓																					
Erosión Superficial	✓						✓															
Salmización																						
Generación de Residuos																						
Dimensión Biótica	Afectación/destrucción de individuos	✓					✓															
	Fragmentación de hábitat	✓					✓															
	Afectación del hábitat	✓					✓															
	Afectación de condiciones de desplazamiento	✓					✓															
Dimensión Social	Afectación al patrimonio histórico	✓																				
	Desplazamiento de población	✓																				
	Afectación a comunidades étnicas	✓																				
Dimensión Económica	Alteración de la economía familiar	✓																				
	Afectación a la economía municipal	✓																				
Dimensión Política	Potencialización de conflictos																					
	Afectación a formas tradicionales de organización	✓																				

Tabla 5: Matriz de Impactos Ambientales. Elaboración propia.

Adicional a esta matriz, se calculó el porcentaje de cada impacto (Tabla 6) y de cada dimensión evaluada (Tabla 7). Los porcentajes se calcularon de la siguiente manera:

$$\% \text{ del impacto ambiental} = \frac{\text{Número de veces considerado}}{\text{Cantidad de casos de estudio}}$$

$$\% \text{ de la dimensión ambiental} = \frac{\text{Número de veces que fue considerada}}{\text{Total de consideraciones}}$$

Tabla 6: Porcentaje de impactos ambientales

Impactos Ambientales	# veces considerados	%
Afectación/destrucción de individuos	14	70%
Contaminación	12	60%
Fragmentación de hábitat	12	60%
Afectación del hábitat	12	60%
Partículas	11	55%
Cambios en la cantidad	9	45%
Afectación de aguas subterráneas	9	45%
Erosión Superficial	9	45%
Alteración de la economía familiar	9	45%
Ruido	8	40%
Generación de Residuos	7	35%
Afectación de condiciones de desplazamiento	7	35%
Afectación a la economía municipal	6	30%
Cambios en la regulación	5	25%
Cambios en el transporte de Sedimentos	5	25%
Potencialización de conflictos	5	25%
Cambio Climático	4	20%

Emisiones de NO _x	4	20%
Emisiones de SO _x	4	20%
Desplazamiento de población	4	20%
Eutrofización	3	15%
Deslizamientos	3	15%
Afectación a comunidades étnicas	3	15%
Afectación a formas tradicionales de organización	3	15%
Oxígeno disuelto	2	10%
Afectación al patrimonio histórico	2	10%
Cambios Térmicos	1	5%
Salinización	1	5%
Islas de Calor	0	0%
Campos electromagnéticos	0	0%

Los impactos que fueron mencionados en más de la mitad de los casos fueron: afectación/destrucción de individuos, contaminación de agua, fragmentación de hábitat, afectación del hábitat y partículas liberadas en la atmósfera.

Tabla 7: Porcentaje dimensiones

Dimensión Física	Agua	26.44%
	Aire	17.82%
	Suelo	11.49%
Dimensión Biótica	Flora y Fauna	25.86%
Dimensión Social	Dimensión Cultural	5.17%
	Dimensión Económica	8.62%
	Dimensión Política	4.60%

Con base en la Figura 7, las dimensiones con la mayor cantidad de impactos analizados son la dimensión física, particularmente el tema del agua y la dimensión biótica, lo cual coincide con los impactos de la Tabla 6. Esto puede deberse a que los impactos de la dimensión biótica y física son más inmediatos y tangibles; adicionalmente, es posible que los consultores que realizan las EAE provengan de un contexto de trabajo centrado en las EIA, en donde las dimensiones que priman son estas mismas.

La dimensión social obtuvo el menor porcentaje, se postula como hipótesis que esto es debido a que en el enfoque ambiental se le ha otorgado prioridad a las dimensiones física y biótica desde el contexto de EIA. De igual manera, los impactos sociales son tangibles al mediano y largo plazo, lo que muchas veces dificulta su identificación oportuna en las etapas tempranas de planeación.

3.3 Matriz de aspectos metodológicos

Con el fin de analizar cuáles aspectos han sido lo más empleados y a cuáles se le deberían dedicar futuros esfuerzos, se realizó la Tabla 8. Los aspectos metodológicos fueron obtenidos según la Guía de EAE para Colombia de Marcela Bonilla Madriñán y Rodrigo Jiliberto Herrera, registrados para cada caso de estudio en su ficha técnica (ver anexos).

Posteriormente, se identificó el grado de desarrollo de los aspectos metodológicos con el fin de reconocer con mayor claridad los puntos claves para reforzar. La Figura 4 representa los resultados obtenidos para cada uno de los casos de estudio analizados. Se consideraron tres categorías (alto, medio y bajo grado de desarrollo) asignadas a los en el tercio superior, medio e inferior de la Figura 4.

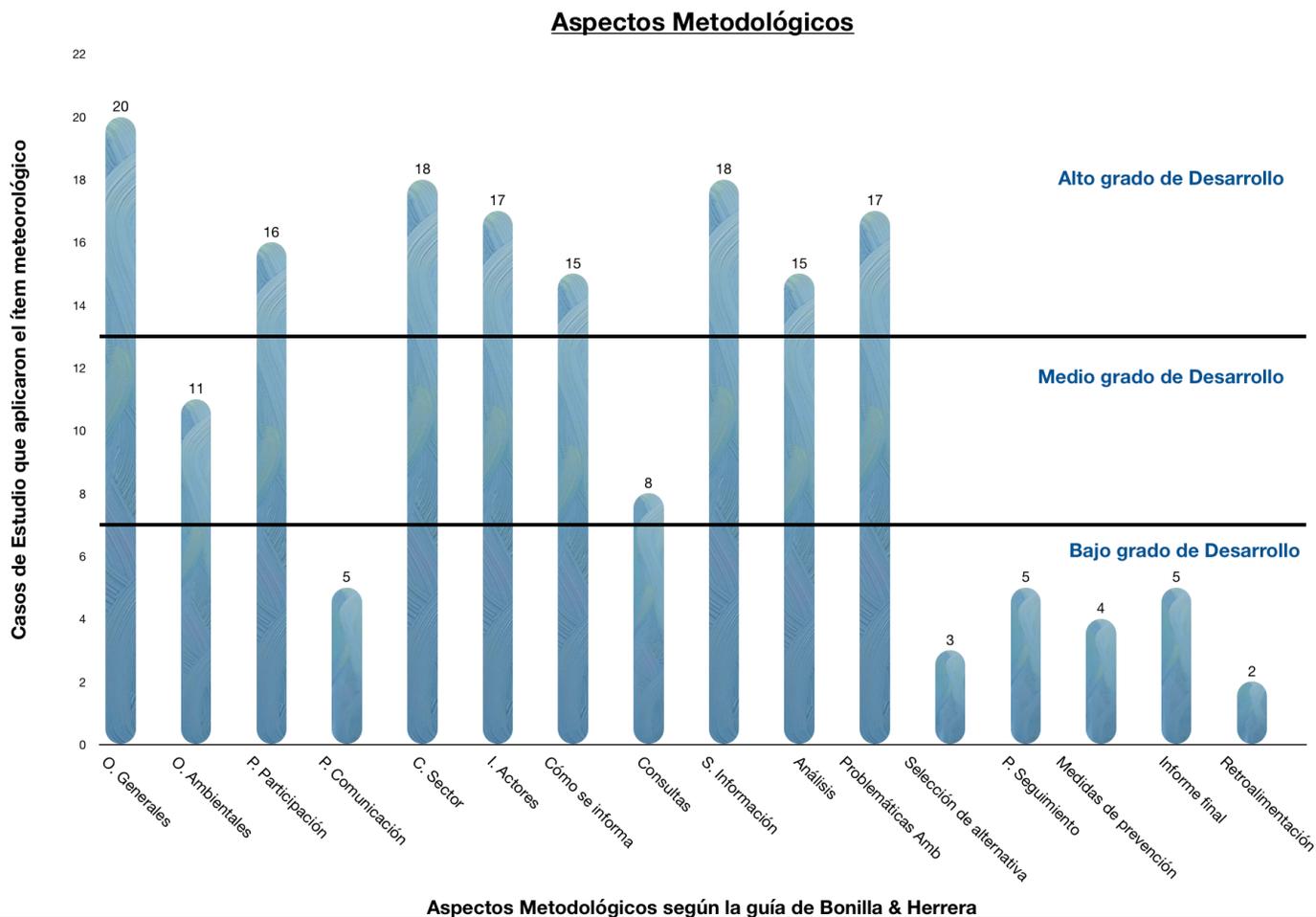
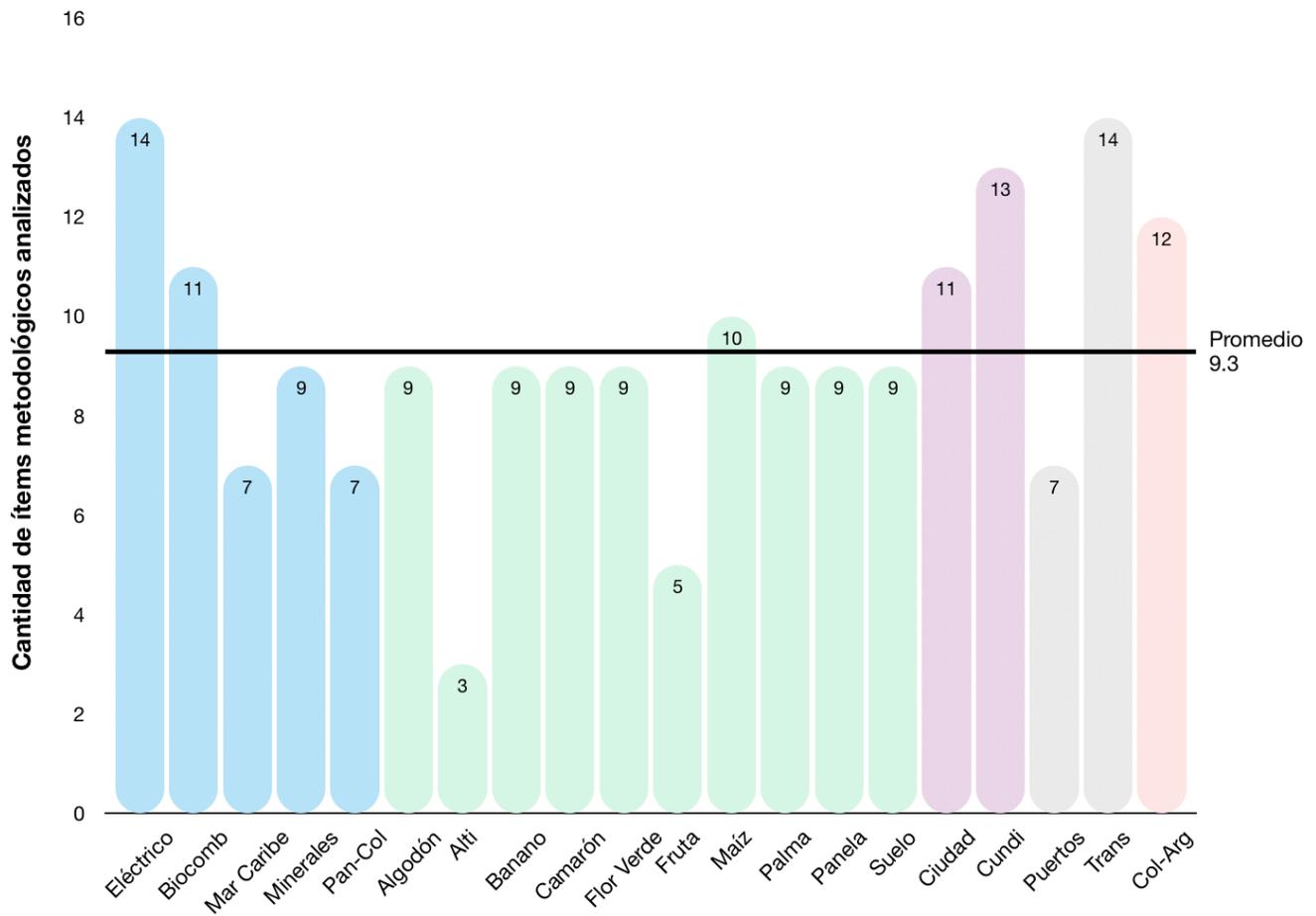


Figura 4: Grado de desarrollo de los aspectos metodológicos. Elaboración propia.

Los aspectos con menor grado de desarrollo son de énfasis social y de comunicación: consulta previa, planes de comunicación y retroalimentación, medidas de prevención y la realización de un informe final completo según la alternativa seleccionada. De igual manera, es importante resaltar que, aunque la gran mayoría de los casos estudiados identifican problemáticas ambientales pues hubo un diligenciamiento de la matriz de dimensiones, temas y subtemas, los objetivos ambientales no fueron considerados en aproximadamente la mitad de los casos de estudio. Esto coincide con el bajo porcentaje obtenido en la dimensión social de la Tabla 7.

A continuación, se construyó la Figura 5 dividida por sectores, indicando el total de aspectos metodológicos ejecutados por cada caso de estudio.

Cantidad de ítems Metodológicos Analizados



Casos de estudio agrupados por sector económico

Figura 5: Aspectos Metodológicos. Elaboración propia.

Como se puede ver, el sector con mayores deficiencias metodológicas es el sector agropecuario, con casos de estudio bastante incompletos como la Evaluación Ambiental Estratégica del sector Agropecuario en Altilanura y Alta Montaña Cundiboyacense y el Plan Frutícola Nacional.

Por el contrario, se resaltan casos de estudio muy completos como Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Maestro de Transporte Intermodal, la Propuesta de Evaluación Ambiental Estratégica en el plan de desarrollo de Cundinamarca y Evaluación Ambiental Sectorial del sector Eléctrico Colombiano; aunque esta última fue realizada hace más de dos décadas, presenta una metodología y análisis sólidos.

Finalmente, la Figura 6 ilustra la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica en Colombia en el tiempo, mostrando para cada caso de estudio la cantidad de ítems metodológicos analizados versus el año de realización.

Avance en el Tiempo

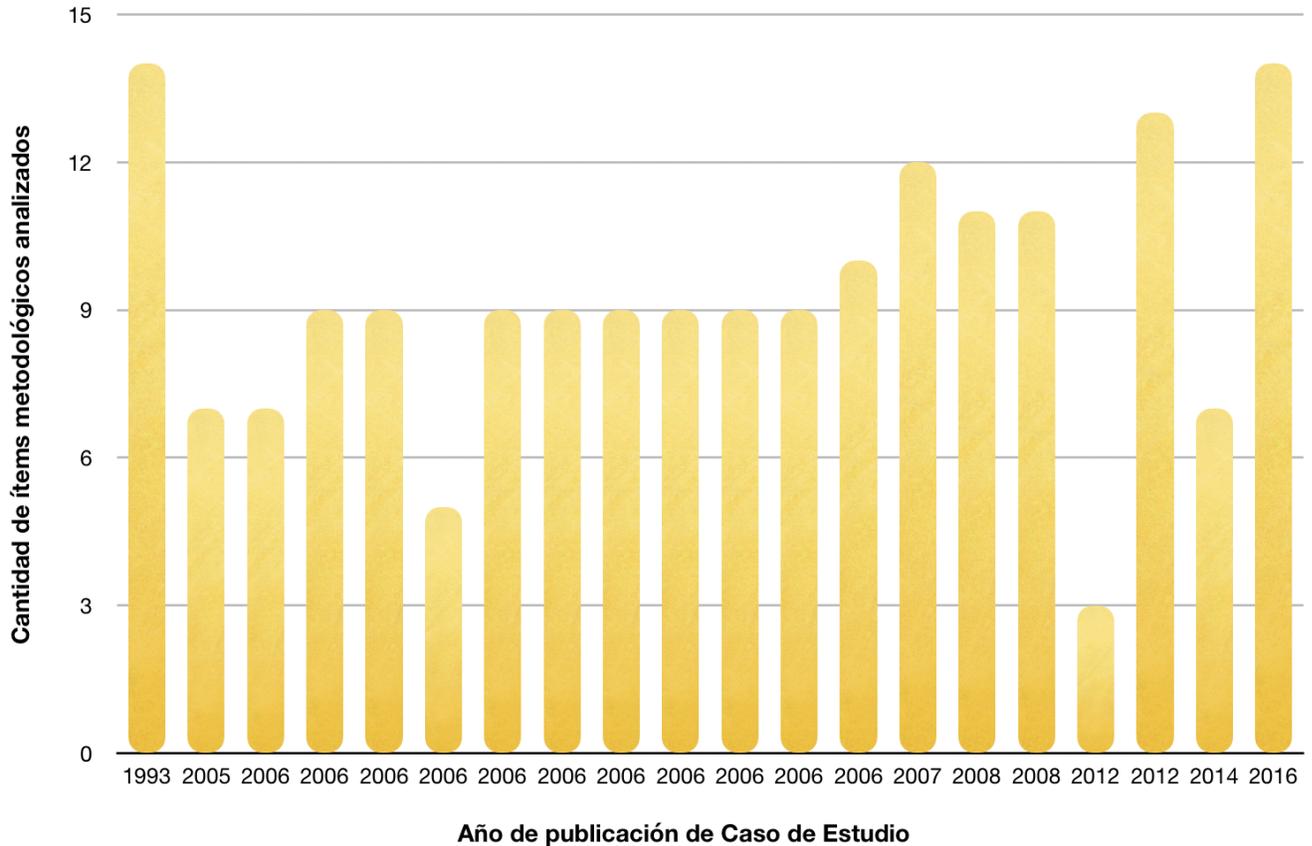


Figura 6: Avance metodológico en el tiempo. Elaboración propia.

Es claro que el año con mayor cantidad de casos de estudio es el 2006, y a partir de este año, la cantidad de estudios por año ha disminuido notoriamente. La calidad de las evaluaciones ha mejorado al aplicar mayor cantidad de aspectos metodológicos, destacándose el caso de estudio del Plan Maestro de Transporte Intermodal, en el año 2016.

3.4 Diagrama de aspectos metodológicos vs Impactos Ambientales

Para resaltar casos de estudios completos que pueden servir de ejemplo, se realizó el diagrama de la Figura 7. En ésta se grafican la cantidad de aspectos metodológicos considerados y los impactos ambientales analizados. Para cada eje se calculó el promedio, siendo de 8.7 para impactos ambientales y de 9.3 para la metodología. Al graficar estos dos promedios, se generan los siguientes cuatro cuadrantes:

- **Cuadrante I:** casos de estudio con desarrollo metodológico y consideración de impactos ambientales por encima del promedio. Los casos de estudio de este cuadrante son considerados completos y pueden servir como ejemplo para futuras EAE. Se incluyen los casos de estudio del Plan Maestro de Transporte Intermodal, el Plan Nacional de Maíz, el Plan de Desarrollo de Cundinamarca y la Evaluación Sectorial del Sector Eléctrico Colombiano.

- **Cuadrante II:** casos de estudio con desarrollo metodológico superior al promedio, pero consideración de impactos ambientales por debajo del promedio. Estos deben profundizar el análisis de los impactos ambientales. Se incluyen los casos de Biocombustibles con énfasis en biodiversidad, el sector de saneamiento y suministro de agua para Colombia y Argentina y el caso de estudio de contaminación atmosférica en centros urbanos.

- **Cuadrante III:** casos de estudio con desarrollo metodológico y consideración de impactos ambientales por debajo del promedio. Estos casos de estudio deben dedicar esfuerzos para completar los estudios previos y mejorarlos para obtener una EAE de mejor calidad. Se incluyen los lineamientos y recomendaciones para los sectores panelero, algodónero, de labranza, palmero y floricultor; al igual que el Plan Frutícola Nacional, el plan de manejo sostenible de minerales en la Sabana de Bogotá y la EAE de la altillanura y alta montaña Cundiboyacense.

- **Cuadrante IV:** casos de estudio con desarrollo metodológico inferior al promedio, pero consideración de impactos ambientales por encima del promedio. Los casos dentro de cuadrante deben concentrar sus esfuerzos en mejorar la aplicación de la guía metodológica. Se incluyen los casos de estudio de la exploración de hidrocarburos en el Mar Caribe, los sectores de camaricultura y bananero, la interconexión eléctrica Colombia-Panamá y la Política portuaria para un país más moderno

Aspectos Metodológicos vs Impactos Ambientales

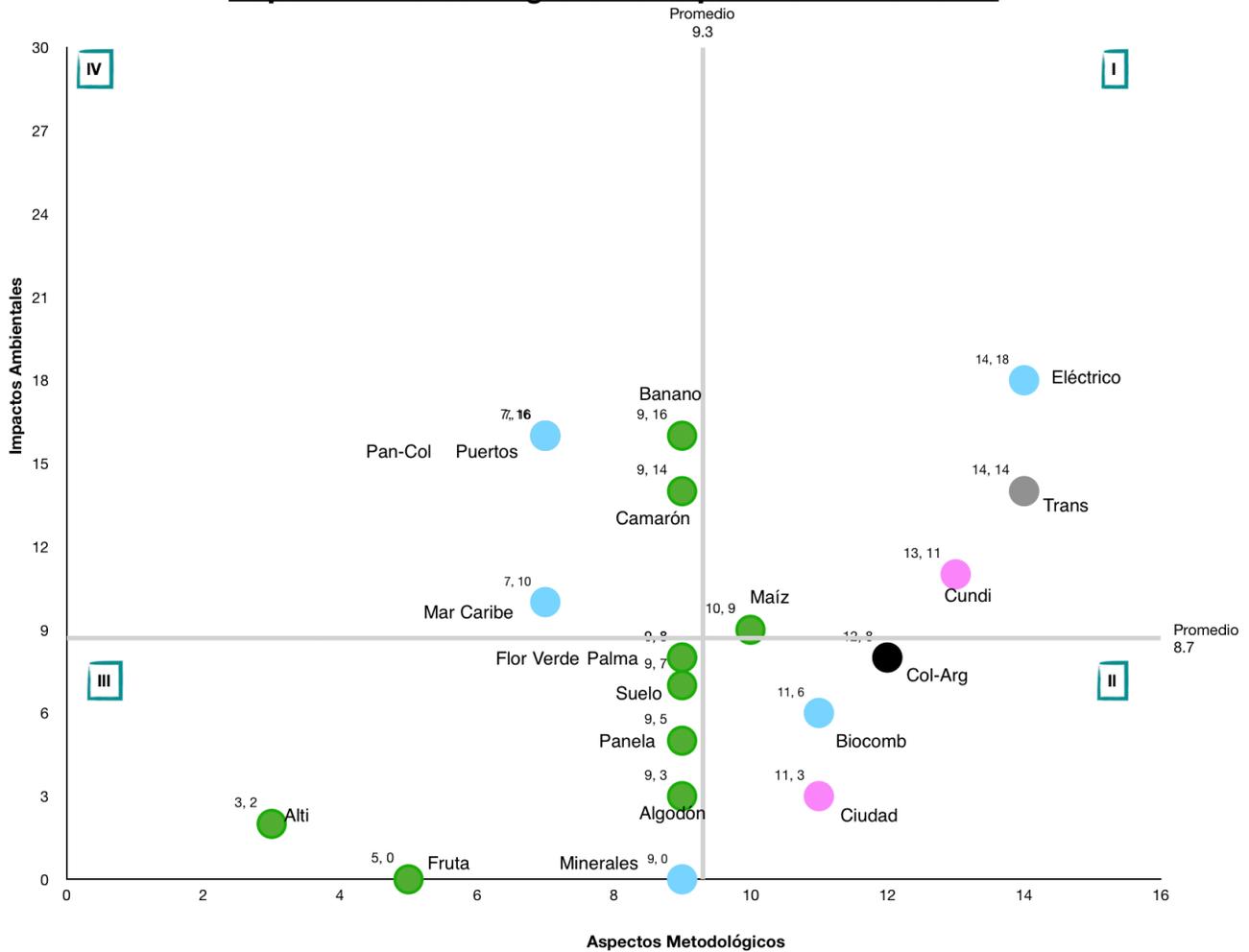


Figura 7: Aspectos metodológicos vs Impactos Ambientales. Elaboración propia.

Como resultado de la Figura 7, el sector agropecuario es el que mayor cantidad de Evaluaciones Ambientales Estratégicas ha realizado, sin embargo, la gran mayoría de estos casos de estudio carecen de una sólida estructura metodológica. Por el contrario, el sector minero energético y el sector de transporte han presentado menor cantidad de casos de estudio, pero con mejores resultados según los parámetros analizados en este estudio.

3.5 Desarrollos Futuros

Luego del análisis particular y general de las fichas técnicas, se identificaron los siguientes aspectos a considerar:

3.5.1 Nuevos Impactos Ambientales:

A continuación, se enumeran impactos ambientales importantes que pueden considerarse para completar la matriz de impactos ambientales en aplicaciones futuras de EAE:

- Afectaciones a la salud
- Contaminación lumínica
- Corrupción por la presencia del proyecto
- Modificación de usos del suelo
- Compactación de suelos
- Desperdicio de agua
- Cultivos ilícitos
- Especies invasoras
- Presencia de monocultivos
- Conflictos por adquisición de predios o concentración de estos
- Aumento en el nivel del mar
- Aumento del potencial de riesgo
- Pérdida de superficie por construcción de infraestructura
- Agotamiento de la capa de ozono por fugas de CFC
- Acidificación del suelo
- Generación de lixiviados
- Generación de núcleos de pobreza
- Creación de barreras arancelarias
- Asentamientos ilegales

3.5.2 Sugerencias Metodológicas

Las siguientes sugerencias se hicieron con el fin de completar la Guía de EAE en Colombia:

- Realización de un análisis estratégico del sector para enmarcar mejor el tema ambiental.
- Mejorar el ordenamiento de cuencas a través de incorporar recomendaciones de las EAE sobre los POMCA correspondientes.
- Elaboración y levantamiento de capas de información acerca de la Estructura Ecológica municipal.
- Inclusión de indicadores de seguimiento de las medidas sugeridas por el plan por medio del cumplimiento del cronograma en las actividades sociales y registro del porcentaje de actores sociales participantes en los espacios participativos.
- Inclusión de tabla de registro de los temas ambientales considerados por los actores vinculados para evidenciar posibles omisiones importantes.
- Inclusión de indicadores de sostenibilidad y de amigabilidad con la biodiversidad.
- Zonificación ambiental para identificar las áreas con mayor vulnerabilidad y generación de impactos.

3.5.3 Normativa

Debido a que Colombia no dispone de normativa que regule la Evaluación Ambiental Estratégica, en varias ocasiones los casos de estudio planteaba la necesidad de crear un procedimiento administrativo. Se proponen algunos contenidos mínimos para dicha normativa:

- Modelos y metodologías claras a seguir como denominador común de cualquier Evaluación Ambiental Estratégica realizada en el país.
- Las dimensiones, temas y subtemas de la matriz de impactos ambientales, dándole especial énfasis a la dimensión social.
- Identificar sectores e industrias que deben realizar la Evaluación Ambiental Estratégica y en qué plazo.
- Determinar un tiempo (máximo cada 10 años) para realizar una revisión.
- Los documentos CONPES posteriores a la normativa deben retomar las conclusiones de las EAE realizadas previamente.

La creación de una normativa oficial le otorgaría a la EAE mayor capacidad, pues como plantea (Monteiro, Partidário, & Meuleman, 2018), el contexto gubernamental parece influenciar la capacidad de la EAE; particularmente en términos de la flexibilidad de las instituciones, la dinámica de coordinación, la autonomía para participar en procesos de dirección y la implementación de ventanas de decisión relevantes.

Es importante resaltar que la transparencia tanto de la EAE como de los procesos de propuesta deben primar en todo momento, pues esto permitirá que la ejecución de los proyectos siempre busque el bienestar de la sociedad y el desarrollo sostenible.

4 CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

4.1 Conclusiones

La Evaluación Ambiental Estratégica resulta ser una herramienta mucho más poderosa y adecuada que los Estudios de Impacto Ambiental, en particular para los planes, programas y proyectos de mayor magnitud. La EAE por naturaleza, al igual que el ciclo doble de (Argyris, Putman, & Smith, 1985), tiene la capacidad de poner en tela de juicio conocimientos, estrategias y modelos previos con el fin de considerar desde etapas tempranas de planeación, el cuidado y conservación del medio ambiente. Su enfoque social le permite involucrar tanto a los tomadores de decisiones como a los individuos vinculados, para construir una retroalimentación de doble ciclo que ajuste las acciones para obtener los resultados esperados.

En Colombia, esta metodología se introdujo oficialmente en el año 2006 con el Plan Nacional de Desarrollo “Hacia un Estado Comunitario”. Como se evidenció en la Figura 6, este año mostró la mayor cantidad de casos de estudios realizados en el país, en particular por el sector agropecuario. De este sector se destaca el caso de estudio de biocombustibles, pues incluye gran cantidad de objetivos ambientales los cuales se ven reflejados en las recomendaciones de políticas y procedimientos que el documento hace; sin embargo, el resto de los casos de estudios del sector agropecuario tuvieron un grado de desarrollo metodológico medio.

Adicionalmente, los aspectos metodológicos con menor ejecución fueron aquellos de énfasis social y de comunicación como la consulta previa, los planes de comunicación y retroalimentación, las medidas de prevención y la realización de un informe final completo según la alternativa seleccionada. De igual manera, es importante resaltar que, aunque la gran mayoría de los casos estudiados identifican problemáticas ambientales, los objetivos ambientales no fueron considerados en aproximadamente la mitad de los casos de estudio.

Cabe resaltar que luego de estos primeros informes y lineamientos, el grado de desarrollo metodológico de los casos de estudio aumentó, aunque la cantidad de los mismos se redujo notoriamente. De estos casos se resaltan la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Maestro de Transporte Intermodal y la Propuesta de Evaluación Ambiental Estratégica en el plan de desarrollo de Cundinamarca.

Otro resultado interesante del análisis de los 20 casos de estudio son las dimensiones y los impactos ambientales considerados; las dimensiones más estudiadas son la biótica y la física, esta última liderada por el recurso agua. Esto suele ser el resultado del contexto de EIA del cual provienen los consultores que realizan los informes, en donde estas dimensiones son las más importantes al tener los impactos más inmediatos y tangibles. Por consiguiente, la dimensión social obtuvo el menor porcentaje de consideración, pues los impactos de dicha dimensión suelen ser tangibles al mediano y largo plazo, lo que muchas veces dificulta la identificación oportuna en las etapas tempranas de planeación.

4.2 Recomendaciones

Con base en el análisis del diligenciamiento de las fichas técnicas, se identificaron recomendaciones para desarrollar en el futuro. La primera es una mejora en la matriz de dimensiones, temas y subtemas, incluyendo nuevos impactos ambientales como contaminación lumínica, corrupción por la presencia del proyecto, desperdicio de agua, especies invasoras, entre otros.

En cuanto a la metodología, se propone la implementación que incluya un análisis estratégico del sector, el ordenamiento de cuencas, la elaboración y levantamiento de capas de información acerca de la Estructura Ecológica municipal, y el uso de indicadores.

Lo anterior se ve reforzado con la creación de una normativa que los modelos para utilizar, los sectores e industria que deben realizar la EAE y el plazo para hacer una revisión; la implementación de la normativa le otorgaría mayor capacidad y autonomía a la EAE (Monteiro, Partidário, & Meuleman, 2018), . El resultado de estas nuevas Evaluaciones Ambientales Estratégicas deben ser retomadas en los documentos CONPES.

Finalmente, teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se recomienda que el sector agropecuario realice nuevas EAE, en particular en el sector frutícola y floricultor al igual que el sector industrial pues en la revisión bibliográfica realizada no se encontraron casos de estudios. Adicionalmente, es importante implementar esta herramienta estratégica en los POT de los principales centros urbanos del país, pues el Plan de Ordenamiento Territorial es una herramienta importante para establecer pautas que contribuyan al desarrollo sostenible de la sociedad.

5 REFERENCIAS

Augura, SAC, & MAVDT. (2006). *Lineamientos y recomendaciones para el programa de gestión social y ambiental del sector bananero colombiano Banatura, en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación*. Urabá: Augura, SAC y MAVDT.

Ausubel, J., Victor, D., & Wernick, I. (15 de Mayo de 1996). *The Rockefeller University*. Recuperado el 4 de Abril de 2018, de The Environment Since 1970: <https://phe.rockefeller.edu/env70/>

Ángel, E., Carmona, S. I., & Villegas, L. C. (2010). *Gestión Ambiental en Proyectos de Desarrollo*. Medellín: Universidad Nacional.

Amaya, O. D., Bonilla, M., Gonzalez, O. V., Jiliberto, R., Palacios, M. T., Pineda, J. M., y otros. (2007). *Avances y perspectivas de la aplicación de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas en Colombia*. Bogotá, Colombia: Universidad de El Externado.

Ambiental Consultores. (2014). *Evaluación Ambiental Estratégica de la "Política portuaria para un país más moderno"*. Bogotá: Ambiental Consultores.

Argyris, C., Putman, R., & Smith, D. M. (1985). *Action Science: Concepts, Methods, and Skills for Research and Intervention*.

Armenteras, D., Gast, F., & Villareal, H. (2003). Andean forest fragmentation and the representativeness of protected natural areas in the eastern Andes, Colombia. *Biological Conservation*, 113, 25-256.

Aronson, M., La Sorte, F., Nilon, C., Katti, M., Goddard, M., Lepczyk, C., y otros. (2014). A global analysis of the impacts of urbanization on bird and plant diversity reveals key anthropogenic drivers. *A global analysis of the impacts of urbanization on bird and plant diversity reveals key anthropogenic drivers* (pág. 281). Royal Society.

Banco de Desarrollo de Asia. (2015). *Integrating Strategic Environmental Assessment into Power Planning*. Filipinas: Banco de Desarrollo de Asia.

Banco Mundial. (2007). *Strategic Environmental Assessment and Integrated Water Resources Management and Development, Final Draft*. Environment Department. Banco Mundial.

Banco Mundial. (2012). *Strategic Environmental Assessment in the World Bank*. Washington: World Bank.

Barasa, P. J. (2016). IAIA16 Conference Proceedings Resilience and Sustainability: 36th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment 11 - 14 May 2016 | Nagoya

Congress Center | Aichi-Nagoya | Japan | www.iaia.org STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT (SEA) FOR ENERGY SECTOR: CASE STUDY OF OLKARIA GEOTHERMAL EXPANSION PROGRAMME IN NAKURU COUNTY, KENYA. *IAIA16 Conference Proceedings Resilience and Sustainability: 36th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment 11 - 14 May 2016 | Nagoya Congress Center | Aichi-Nagoya | Japan | www.iaia.org* STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT (SEA) FOR ENERGY SECTOR: CASE STUDY OF OLKARIA GEOTHERMAL EXPANSION PROGRAMME IN NAKURU COUNTY, KENYA. Japón: IAIA.

Bonilla, M. (27 de Agosto de 2018). Primera Entrevista. (E. Ángel, & M. A. Jaramillo, Entrevistadores) Envigado.

CENDEX. (2008). *Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para la formulación de política en materia de salud ambiental para Colombia, con énfasis en contaminación atmosférica en centros urbanos*. Bogotá.

CEPAL, Gobierno de España y MAVDT Colombia. (2008). *Guía de Evaluación Ambiental Estratégica*. Santiago de Chile: CEPAL, Gobierno de España y MAVDT Colombia.

Charry, J. A. (2010). *Propuesta metodológica para la Evaluación Ambiental Estratégica del plan Nacional de exploración y explotación de hidrocarburos en Colombia 2010-2020*. Bogotá: Universidad Nacional de Bogotá.

Chen , S., Chen, B., & Fath, B. (2015). Assessing the cumulative environmental impact of hydropower construction on river systems based on energy network model. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* , 78-92.

CONPES. (2001). *Estrategia para el mejoramiento de la gestión ambiental del Sector Eléctrico* . Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Comisión Europea. (6 de Febrero de 2018). *European Commission*. Recuperado el 25 de Febrero de 2018, de Strategic Environmental Assessment - SEA: <http://ec.europa.eu/environment/eia/sea-legalcontext.htm>

Enríquez de Salamanca, Á., Martín-Aranda, R., & Díaz Sierra, R. (2016). Consideration of climate change on environmental impact assessment in Spain. *Environmental Impact Assessment Review* , 31-39.

EPYPSA. (2016). *Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Maestro de Transporte Intermodal*.

Etter, A., McAlpine , C., Pullarb, D., & Possingham, H. (2006). Modelling the conversion of Colombian lowland ecosystems since 1940: drivers, patterns and rates. *Environmental Magazine* , 74-87.

Dunn, B. (2008). *Working Paper on Lessons Learned from the Pilot Strategic Environmental Assessment of the Quang Nam Hydropower Development Plan in Vietnam*. International Centre for Environmental Management. Brisbane: International Centre for Environmental Management.

Dávalos, L. (2001). The San Lucas mountain range in Colombia: how much conservation is owed to the violence. *Biodiversity Conservation* , 69-78.

Fischer, T. B. (2007). *Theory and practice of strategic environmental assessment: towards a more systematic approach*. London: Earthscan.

Gómez, J. (2010). *La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en Colombia: su adopción, criterios para la estructuración de su procedimiento administrativo y su aplicación a los planes de ordenamiento territorial*. Bogotá: Ciencia y Tecnología.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. (2012). *Evaluación Ambiental Estratégica del sector Agropecuario. Altillanura y Alta Montaña Cundiboyacense*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.

Hanusch, M., & Fundingsland, M. (2012). Strategic environmental assessment: the state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal* , 15-24.

Herrera, R. J., & Bonilla, M. (2008). *Guía de Evaluación Ambiental Estratégica*. Bogotá: MAVDT y TAU Consultora Ambiental.

Herrera, R. J., & Bonilla, M. (2008). *Guía de Evaluación Ambiental Estratégica*. Bogotá.

Kørnø, L., & Thissen, W. A. (2000). Rationality in decision- and policy-making: implications for strategic environmental assessment. *Impact Assessment and Project Appraisal* , 191-200.

Luo, K., Hu, X., He, Q., Zhengsong, W., Cheng, H., Hu, Z., y otros. (2018). Impacts of rapid urbanization on the water quality and macroinvertebrate communities of streams: A case study in Liangjiang New Area, China. *Elsevier* , 1601-1614.

Lozada, C. L. (2011). *Evaluación Ambiental Estratégica de la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional.

MAVDT & Instituto Alexander Von Humboldt. (2008). *Evaluación Ambiental Estratégica de Políticas, Planes y Programas de Biocombustibles en Colombia. Con Énfasis en Biodiversidad*. Bogotá: MAVDT e Instituto Alexander Von Humboldt.

MAVDT, AUGURA y SAC. (2006). *Lineamientos y recomendaciones para el programa de gestión social y ambiental del sector bananero colombiano, BANATURA, en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación*. Urabá: BANATURA.

MAVDT, FedePalma y SAC. (2006). *Lineamientos y recomendaciones para el programa de medioambiente del sector Palmero en Colombia en el marco de las evaluaciones ambientales*

estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación. Bogotá: MAVDT, Fedepalma y SAC.

MAVDT, Fedepanela, SAC. (2006). *Lineamientos y recomendaciones para el programa de manejo integral del agua en el sector panelero colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.* Bogotá: MAVDT, Fedepanela y SAC.

MAVDT, Fedepapa y SAC. (2006). *Lineamientos y recomendaciones para el programa de labranza conservación de agua y suelo en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.* Bogotá: MAVDT, Fedepapa y SAC.

MAVDT, FENALCE y SAC. (2006). *Lineamientos y recomendaciones para el Plan Nacional de maíz en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.* Bogotá: MAVDT, FENALCE y SAC.

MAVDT, SAC Y ASOALGODÓN. (2006). *Lineamientos y recomendaciones para la política mejora de la competitividad del sector algodonero colombiano en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.* Bogotá: MAVDT, SAC Y ASOALGODÓN.

MAVDT, SAC, ACUANAL. (2006). *Lineamientos y recomendaciones para el programa desarrollo sostenible de la camaricultura colombiana en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.* Bogotá: MAVDT, SAC y ACUANAL.

MAVDT, SAC, ASOCOLFLORES. (2006). *Lineamientos y recomendaciones para el programa social y ambiental flor verde en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.* Bogotá: MAVDT;SAC;ASOCOLFLORES.

MAVDT, SAC, Asohofrucol, & FNFH. (2006). *Plan Frutícola Nacional.* Cali: MAVDT, SAG;,Asohofrucol y FNFH.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.* Recuperado el 27 de Agosto de 2018, de Tratados y Convenios Internacionales: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/283-plantilla-areas-asuntos-internacionales-16#enlaces>

Ministerio de Minas y Energía, ISA SA. (Marzo de 1993). *Ministeria de Minas y Energía.* Recuperado el 10 de Abril de 2018, de Evaluación Ambiental Sectorial: <https://biblioteca.minminas.gov.co/pdf/EVALUACION%20AMBIENTAL%20SECTORIAL%20SECTOR%20ELÉCTRICO%20COLOMBIANO.pdf>

Ministerios de Minas y Energía, ISA S.A. (1993). *Evaluación Ambiental Sectorial, Sector Eléctrico Colombiano*. Medellín: Ministerios de Minas y Energía, ISA S.A.

Mohit , S. (2017). Impact of Urbanization on Environment. *International Journal on Emerging Technologies* , 127-129.

Monteiro, M. B., Partidário, M. R., & Meuleman, L. (2018). A comparative analysis on how different governance contexts may influence Strategic Environmental Assessment. *Environmental Impact Assessment Review* , 79-87.

Morgan, R. (2012). Environmental impact assessment: the state of the art. *Journal Impact Assessment and Project Appraisal* , 3, 5-14.

OECD. (2 de Julio de 2007). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*. Recuperado el 20 de Agosto de 2018, de La Evaluación Ambiental Estratégica: Una guía de buenas prácticas en la cooperación para el desarrollo: <http://www.oecd.org/dac/environment-development/laevaluacionambientalestrategicaunaguiadebuenaspracticasenlacooperacionparaeldesarrollo.htm>

Ortega, R., & MacGregor, I. (2012). Distinguishing the file: A review of knowledge on urban ornithology in Latin America. *Elsevier* , 1-10.

Parlamento Europeo. (2004). *Implementation of SEA Directive (2001/42/EC): Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on the Environment*. Dublin: Stationary Office.

Pineda, J. M. (2006). *Aplicación de la metodología de evaluación ambiental Estratégica (EAE) al plan de exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera en el Mar Caribe*. Bogotá: Universidad de la Salle.

Superintendencia de Servicios Públicos. (2010). *Estudio sectorial de acueducto y alcantarillado:2006-2009*. Bogotá.

Sadler, B. (2001). International Workshop on Public Participation and Health Aspects in Strategic Environmental Assessment. *International Workshop on Public Participation and Health Aspects in Strategic Environmental Assessment* (págs. 11-24). Hungaria: The Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe.

Sadler, B. (2011). Taking stock of SEA. En B. Sadler, R. Aschemann, J. Dusik, T. B. Fisher, M. R. Partidario, & R. Verheem, *Handbook of strategic environmental assessment* (págs. 1-18). London: Earthscan.

Sánchez-Triana, E., & Enriquez, S. (2007). *Using policy-based strategic environmental assessments in water supply and sanitation sector reforms: the cases of Argentina and Colombia*. Impact Assessment and Project Appraisal.

SEI. (2008). *Strategic Environmental Assessment for Sustainable Hydropower Development in Viet Nam: Policy Summary*. Environmental Institute and ADB-GMS's Core Environment Program. Estocolmo: Environmental Institute and ADB-GMS's Core Environment Program.

Stinchcombe, K., & Gibson, R. B. (2001). Strategic Environmental Assessment as a means of pursuing sustainability: ten advantages and ten challenges. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* , 3, 343-372.

TAU Consultora, Ambiental Consultores y MAVDT. (2006). *Programa de aprovechamiento sostenible de minerales (PASM) en la Sabana de Bogotá mediante procesos de planificación integrada*. Bogotá.

Therivel, R. (1995). Environmental Appraisal of Development Plans: Current status. *Planning & Practice Research* , 10, 223-234.

Trulli, E., Ferronato, N., Toretta, V., Piscitelli, M., Masi, S., & Mancini, I. (2018). Sustainable mechanical biological treatment of solid waste in urbanized areas with low recycling rates. *Elsevier* , 556-564.

University of Southampton. (s.f.). *University of Southampton*. Recuperado el 10 de Abril de 2018, de Origins and History of Environmental Assessment (EA): <http://generic.wordpress.soton.ac.uk/gem/unit-2/2-1-origins-and-history-of-environmental-assessment-ea/>

United Nations Environment Programme. (2012). *United Nations Environment Programme*. Obtenido de Global Environmental Outlook5: Environment for the future we want.: https://www.unenvironment.org/geo/sites/unep.org/geo/files/documents/geo5_frontmatter.pdf

United States Environmental Protection Agency. (s.f.). *Environmental Protection Agency*. Recuperado el 2 de Abril de 2018, de EPA History: <https://www.epa.gov/history>

UPME. (2005). *Aplicación de la Metodología de Evaluación Ambiental Estratégica al proyecto de interconexión energética Colombia-Panamá*. Bogotá: UPME.

Uttara, S., Bhuvandas, N., & Aggarwal, V. (2012). IMPACTS OF URBANIZATION ON ENVIRONMENT. *International Journal of Research in Engineering & Applied Sciences* , 2, 1637-1645.

Wilson, B., & Chakraborty, A. (2013). The Environmental Impacts of Sprawl: Emergent Themes from the Past Decade of Planning Research. *Sustainability* , 3302-3327.

Wood, C. M., & Djeddour, M. (1989). *The environmental assessment of policies, plans and programmes*. Manchester: University of Manchester.

Van Strahlen, M. A. (2013). *Propuesta de aplicación de la metodología de evaluación ambiental estratégica centrada en la decisión, en el plan de desarrollo de Cundinamarca (Cundinamarca, calidad de vida 2012 – 2016)* . Bogotá: Universidad Pontificia Javeriana.

6 ANEXOS

6.1 Anexo 1: Evaluación Ambiental Sectorial del sector Eléctrico Colombiano

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Evaluación Ambiental Sectorial, Sector Eléctrico Colombiano
Sector Económico	Minero-Energético
Autores	Ministerio de Minas y Energía e ISA
Fecha	1993
Editor (quién publica)	Ministerio de Minas y Energía e ISA

OBJETIVOS	ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> – Minimizar el impacto sobre el medio físico. – Minimizar el impacto sobre el medio biótico. – Minimizar el desalojo de la población. – Minimizar los costos regionales. – Maximizar los beneficios regionales. 	<p>El estudio efectúa un balance global del planeamiento y la gestión ambiental sectorial en los últimos 25 años, en el marco del cambio institucional y legal derivado del proceso de modernización del país y de privatización de la actividad del Sector Eléctrico. Se pretende mostrar a grandes rasgos el desempeño ambiental, ubicando fortalezas y debilidades ambientales. Se concluye con una propuesta de Plan de Acción Ambiental orientado a solucionar deficiencias, reforzar los avances significativos logrados por el Sector, y señalar los principales criterios para la reglamentación y aplicación de las políticas del Gobierno Nacional en materia ambiental.</p>

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

- PIB 3.5%.
- 21,238 personas desplazadas.
- Las áreas directamente afectadas por el sector eléctrico (adquisiciones y servidumbres), para la construcción de centrales y líneas de transmisión, tienen una extensión agregada del orden de 1200 km²

METODOLOGÍA Y LEYES

Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - UPME - Ministerio de Minas - ISA - EPM - EEB - CORELCA - ICEL - CHB - CVC - CHEC - URRRA S.A. - HIDROMIEL S.A - Miembros del CASEC. - ACIEM - AICO - ACIC. - Universidad de Antioquia - Universidad Nacional - Universidad de los Andes - Universidad del Valle - Universidad de Córdoba - Universidad Javeriana - Fundación Alma 	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Minas y Energía - Departamento Nacional de Planeación - INDERENA - CORNARE - CAR Bogotá - CVS - CORPOCESAR - Ministerio de Salud - Instituto Nacional de Pesca - Instituto Colombiano de Hidrología y Adecuación de Tierras - Instituto Colombiano de Antropología - CARBOCOL - ECOPETROL - ECOCARBON - INEA. - ANDI - Sociedad Colombiana de Ingenieros - Universidad Industrial de Santander - FUNDEPUBLICO - CODESARROLLO - Herencia Verde - Colegio Verde de Villa de Leyva
---	---	--

¿Cuál normativa implementó?	se	Capítulo 5: Marco legislativo en materia ambiental
------------------------------------	-----------	--

<p>¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?</p>	<p>Capítulo 6: Marco de políticas ambientales del sector</p>
<p>¿Qué directiva/documento guía se utilizó?</p>	<p>No aplica</p>
<p>¿Cuál metodología se aplicó?</p>	<p>Evaluación Ambiental Sectorial con análisis multiobjetivo</p>
<p>Descripción de la metodología</p>	<p>La metodología de análisis multiobjetivo considera alternativas simultáneamente varios objetivos, asignándole a cada uno un grado de importancia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integración de los aspecto biofísicos y sociales en la misma función multibobjetivo. - Integración de térmicas e hidroeléctricas aplicando parámetros ambientales homogéneos para su evaluación. - Incorporación de la estructura de preferencias del decisor.
<p>¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?</p>	<p>Secundaria: se solicitó información institucional a todas las empresas del sector, habiéndose recibido la correspondiente a EEB, CHEC, CVC, EEPPM, URRRA S.A. CHB e ISA. El estudio se desarrolló a través de una serie de talleres en los cuales el equipo de consultores, con el apoyo de los técnicos de ISA, analizó los avances temáticos particulares que fueron alcanzando.</p>

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA													
Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	1	Plan de Seguimiento	1	Elaboración de informe final de EAE
1	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	0	Herramientas y modelos de análisis					1	Medidas de prevención	1	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	1	Se inician consultas										
1	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	1	Otros	0	Otros	0	Otros

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	Sí
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	Investigadores efectuaron entrevistas a personal técnico de las siguientes empresas: CORELCA, CVC, EEB, EEPPM, INDERENA, ICEL, ISA, Universidad e instituciones relacionadas.
Concepto de los resultados de la consulta	Es una consulta muy amplia y bien llevada. Se publicó quienes sí hicieron la consulta y la respuesta a cada retroalimentación.

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	Sí, las cuales están evidenciadas en los anexos del reporte
Cifras y resultados ambientales	

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS				
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política
<p><u>Suelo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erosión del suelo. - Movimientos en masa. - Cambios en las condiciones físico-químicas del suelo. - Modificación del paisaje. - Transporte de sedimentos en sistemas hídricos. - Cambio en la disponibilidad de recursos. - Remoción de la cobertura vegetal. <p><u>Agua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la calidad del agua - Alteración en la disponibilidad de las aguas superficiales. - Alteración en la disponibilidad de las aguas subterráneas. - Transformación del ambiente acuático. - Contaminación de cuerpos de agua. - Contaminación térmica. <p><u>Aire:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contaminación atmosférica. - Altos niveles de ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sustracción de coberturas de bosques primarios, secundarios, rastrojos y pastos. - Supresión de hábitat de comunidades bióticas terrestres. - Interrupción de las migraciones de peces. - Sustitución de hábitats acuáticos. - Fragmentación de hábitats. 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación Territorial Municipal. - Afectación de actividades económicas y estrategias de subsistencia. - Reordenamiento económico local y regional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdidas de vidas humanas por derrumbes. - Crisis cultural por desplazamiento de población. - Crisis cultural por presión de Inmigraciones. - Crisis cultural por pérdida de referentes de territorialidad. - Desplazamiento de Población. - Pérdida del patrimonio histórico y arqueológico. 	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS

¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?

- Definir políticas y criterios referentes a los siguientes temas: información y participación de las comunidades, gestión ambiental preventiva, construcción de carreteras temporales y permanentes, estabilización de taludes y manejo de drenajes, tratamiento y disposición de vertimientos y desechos, construcción de campamentos e instalaciones auxiliares, temporales y permanentes, entre otros.
- Recopilar información sobre posibles efectos por inducción electromagnética de líneas de transmisión y definir criterios para su consideración en los diseños y trazados.
- Definir y adoptar procedimientos y normas sobre medidas de mitigación.
- Normalizar los términos de referencia para la elaboración de estudios ambientales para las diferentes componentes del sistema eléctrico.
- Establecer políticas de mitigación y compensación a poseedores y actividades de subsistencia afectadas por los impactos.
- Definir normas ambientales básicas para incluirlas en los Pliegos de Condiciones de Contratos.
- Definir estrategias sectoriales para contribuir al control del cambio climático global.
- Normalizar los programas y protocolos de seguimiento ambiental, aplicables a los distintos proyectos.
- Construir indicadores de seguimiento y evaluación de la gestión ambiental.
- Revisar con criterios ambientales, el inventario del potencial hidroeléctrico colombiano, con el fin de obtener una mejor y más realista percepción de los recursos energéticos del país.
- Considerar los usos múltiples de los recursos y los efectos acumulativos de su aprovechamiento.
- Mejorar la articulación del planeamiento ambiental al planeamiento general del Sector eléctrico incluyendo consideraciones de riesgo y los correspondientes planes de contingencia.
- Realizar evaluaciones ambientales ex post de los proyectos de generación y transmisión que se encuentran actualmente en operación.
- Revisar la gestión ambiental identificando los problemas vigentes y potenciales, y definiendo planes de manejo ambiental para los proyectos en operación.
- Como parte fundamental de la gestión ambiental, definir para todos los proyectos los programas de control y monitoreo de la dinámica ambiental y programas de seguimiento y evaluación de las metas de gestión y manejo.
- Impulsar estrategias de ahorro y eficacia energética en concordancia con el Plan Energético Nacional.
- En zonas no pertenecientes al Sistema Interconectado Nacional se deben impulsar programas de energización rural con base en energías alternativas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO

- Para garantizar la continuidad en el proceso de avance y mejoramiento de la gestión ambiental del Sector Eléctrico Colombiano, en el marco que proporciona la legislación ambiental vigente y el proceso de cambio socioeconómico e institucional del País, se recomiendan 6 estrategias: mejorar el marco institucional, mejorar el marco legal y normativo, mejorar el marco sectorial de políticas y procedimientos, mejorar el planeamiento ambiental sectorial, mejorar la gestión ambiental sectorial, acciones en proyectos del plan de expansión.
- Se identificaron las siguientes debilidades de la Gestión Ambiental del sector eléctrico: disparidad en el desarrollo ambiental en las empresas del SEC, Aislamiento académico e institucional, limitación de recursos para las unidades ambientales, gestión de contingencia

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- El estudio es un primer acercamiento a la EAE muy satisfactorio y completo. Cuenta con una estructura similar e involucra la participación de varias entidades; es importante resaltar que a cada retroalimentación se le dio una respuesta, la cual se encuentra anexada al estudio.
- Se desglosan los impactos más relevantes con la hidroeléctrica específica.
- Se identifican los impactos que se ignoraron o no fueron estudiados con profundidad.
- Se hace una evaluación económica de las implicaciones ambientales.
- Se plantea la necesidad de establecer estrategias para combatir el cambio climático y los efectos acumulativos.
- Se hace una sugerencia de impulsar energías alternativas.

6.2 Anexo 2: Aplicación de la Metodología de Evaluación Ambiental Estratégica al proyecto de interconexión energética Colombia-Panamá

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Evaluación Ambiental Estratégica para la interconexión energética Panamá-Colombia
Sector Económico	Minero-energético
Autores	UPME-CPA Ingeniería Ltda
Fecha	2005
Editor (quién publica)	UPME-CPA Ingeniería Ltda

OBJETIVOS	ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> – Implementar el marco conceptual, referencial y metodológico de la EAE para que sirva de plataforma aplicable a todo el universo de Políticas, Planes y Programas de la UPME. – Aplicar la metodología de la Evaluación Ambiental Estratégica para el Plan de Interconexión Energética Colombia - Panamá. – Asegurar la incorporación al proceso de toma de decisiones, de una serie de criterios de procedimiento que son, a su vez, los que aseguran que la dimensión ambiental quede actualmente incorporada a dicho proceso en el sector energético. – Investigar el estado de arte de la utilización de los EAE como herramienta de planificación para proyectos de interconexión energética. – Analizar la viabilidad del plan de intercambio energético como resultado de metodologías de ponderaciones matriciales para toma de decisiones, propias de la EAE. – Determinar los beneficios económicos, sociales y ambientales asociados con la implementación del plan, estableciendo escenarios 	<ul style="list-style-type: none"> – Recopilación e integración de la información internacional de EAE aplicable a planes de intercambio energético soportada en un enfoque integral ambiental de impactos ecológicos, sociales, económicos, políticos y culturales. – Valoración de la ventaja de utilizar la EAE como herramienta de desarrollo integrada a expectativas de desarrollo regional y a la selección metodológica empleada. – Estimación de los beneficios de implementación del plan como herramienta de planificación de desarrollo y de directrices de desarrollo ambiental (ecológico, social, económico, político y cultural), particularmente asociado con implementación posterior de Evaluación Impacto Ambiental para proyectos puntuales asociados a la interconexión energética.

<p>cuantificables como alternativas de desarrollo, desde la no implementación hasta la adopción de la mejor alternativa de interconexión propuesta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar las posibles implicaciones metodológicas, políticas, institucionales y de costos para una aplicación completa de la Evaluación Ambiental Estratégica en el sector energético colombiano, tomando como estudio de caso la interconexión energética Colombia-Panamá. - Evaluar las herramientas (computacionales, de trabajos de campo y de otra índole) necesarias para la aplicación completa de la EAE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis del marco de políticas, legislaciones, regulaciones y capacidad institucional del subsector eléctrico para la gestión ambiental. - Definición de los factores y riesgos ambientales que caracterizan el proyecto, así como las medidas preventivas de cada riesgo. - Determinación de los indicadores y los criterios ambientales necesarios para la evaluación. - Establecimiento de las posibles implicaciones metodológicas, políticas, institucionales y de costos para una aplicación completa de la Evaluación Ambiental Estratégica para Planes o Políticas Energéticas en Colombia.
---	---

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR	
<ul style="list-style-type: none"> - 571 km de interconexión eléctrica. - Para Colombia, el análisis realizado con base en la metodología Top Dawn revela que la mayor cantidad de CO2, es producida por la combustión del petróleo y sus derivados, contabilizando 30.507 Gg, seguida por el carbón con 13.470 Gg y el gas natural con 8.742 Gg. 	

METODOLOGÍA Y NORMATIVA		
Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - UPME - ECOPETROL - IDEAM - INVEMAR - ISA - MINERCOL 	<ul style="list-style-type: none"> - MAVDT - Ministerio de Minas y Energía - Departamento de Planeación Nacional - DANE - CODECHOCO
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Ley de Uso Racional de la Energía, - Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables - Ley 99 de 1993 - Ley 2811 de 1974 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 56 de 1981 - Ley 142 de 1994 - Decreto 02 de 1982 - Decreto 1594 de 1983 - Decreto 2105 de 1984

<p>¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CONPES 3120 - Plan Energético Nacional 1997-2010 - CONPES 2910 - Plan Energético Nacional 2003-2020
<p>¿Qué directiva/documento guía se utilizó?</p>	<p>“Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de evaluaciones ambientales en Colombia” diseñada por la Dirección de Política Ambiental del Departamento Nacional de Planeación.</p>
<p>¿Cuál metodología se aplicó?</p>	<p>Evaluación Ambiental Estratégica</p>
<p>Descripción de la metodología</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Tamizaje</u>: se toma la decisión si una determinada iniciativa requiere de EAE o no, por los impactos significativos que causaría sobre el medio ambiente. - <u>Focalización</u>: establecer cuáles son los requerimientos específicos de la EAE, cuál es la información necesaria, el método adecuado y los requerimientos legales. - <u>Descripción del proceso de toma de decisiones</u>: establecer con claridad cuáles son los pasos del proceso de toma de decisiones, las retroalimentaciones, actividades, principales fuentes insumos y mecanismos de consulta y participación pública. - <u>Identificación de momentos claves dentro del proceso de toma de decisiones</u>: en qué momento se toman decisiones con implicaciones ambientales para involucrar a las instituciones necesarias y a los principales actores. - <u>Evaluación del momento de decisión</u>: conjunto de criterios para escoger la mejor alternativa posible. - <u>Reporte</u>: presentación de resultados y métodos a los afectados e involucrados. - <u>Revisión</u>: garantizar que la EAE se haya hecho de manera efectiva, con información completa y confiable. - <u>Seguimiento</u>: seguimiento al proceso de planificación de la iniciativa.
<p>¿Qué tipo de información se utilizó?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Secundaria

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA													
Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	0	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	0	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
1	Objetivos ambientales	0	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	0	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	1	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	1	Otros	0	Otros

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	No hay evidencia
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS

Física	Biótica	Económica	Cultural	Política
<p><u>Agua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sedimentación de cuerpos de agua. - Aporte de materia orgánica en corrientes con altos contenidos preexistentes disminuyendo su capacidad de autodepuración - Contaminación por descargas. - Pérdida de caudal por su trasvase <p><u>Suelo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Remoción del a cobertura vegetal. - Erosión. - Movimientos de tierra en áreas de inestabilidad geotécnica. - Generación de residuos. <p><u>Aire:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de ruido. - Emisión de contaminantes a la atmósfera, producidos por el proceso de combustión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fragmentación de hábitat. - Afectación de flora y fauna. - Efecto barrera para la migración de especies acuáticas - Deforestación en cuencas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Daños al sector agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desplazamiento de población. - Afectaciones a la salud humana - Afectación de patrimonio histórico y arqueológico - Alteración del paisaje. - Alteración a culturas nativas, segregación racial, inflación regional, aparición de enfermedades, promoción de alcoholismo y aumento de la desnutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modificación de los usos del suelo

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS	
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?	<ul style="list-style-type: none"> - Si bien la EAE podría implementarse a través del establecimiento de un requisito legal, es necesario que las instituciones públicas involucradas en el sector energético (referenciadas en el marco institucional) en todos los niveles apoyen y generen el marco político, legal y administrativo relacionado con la herramienta. Se requiere un compromiso más allá de los intereses particulares y políticos. - En cuanto a la focalización es importante mencionar que toda iniciativa del sector energético deberá tener como referente y marco procedimental al Sistema de Información de Potencialidades y Restricciones Técnicas Económicas y Ambientales para el Desarrollo Minero Energético del País, realizado por la UPME. - Será muy apropiado, en esta etapa crear modelos de simulación, bajo el auspicio o supervisión de expertos, que permitan determinar las posibles implicaciones ambientales al momento de implementar la iniciativa. Otros métodos para valorar los impactos pueden ser los análisis de costo beneficio, matrices de valoración cualitativa y cuantitativa de impactos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO
<ul style="list-style-type: none"> - La revisión la hacen un Comité formado por: El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, El Departamento Nacional de Planeación, El Instituto Nacional de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), El Ministerio de Minas y Energía y Unidad de Planificación Minero Energética (UPME).

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO
<ul style="list-style-type: none"> - Son los lineamientos para aplicar una EAE en la interconexión con Panamá (ex post). Describen con mayor detalle qué hacer en cada paso de la EAE y dan tablas para facilitar el cumplimiento de objetivos en cada fase. - La tabla 3.1 separa los impactos según su clasificación (sinérgico, residual, acumulado...), no la dimensión que afecta. - En la figura 4.1 se enumeran los beneficios de aplicar EAE al sector eléctrico, aunque está incompleta. - Se resalta la importancia de la participación comunitaria y la comunicación de los resultados; hay un formulario de cómo identificar los posibles actores interesados. - Se depende en gran medida de la gestión, participación y experiencia previa de ISA para realizar la EAE ex post. - Hay tablas para identificar actores, el momento en la toma de decisiones y se sugiere un comité de control y seguimiento.

6.3 Anexo 3: Aplicación de la metodología de evaluación ambiental Estratégica (EAE) al plan de exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera en el Mar Caribe.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Aplicación de la metodología de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) al plan de exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera en el Mar Caribe.
Sector Económico	Minero-energético
Autores	Jenny Marcela Pineda Pineda
Fecha	2006
Editor (quién publica)	Universidad de la Salle y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

OBJETIVOS	ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> – Implementar la EAE, como un instrumento de gestión que permitan tomar mejores decisiones estratégicas en los niveles más altos y tempranos de la planificación sectorial. – Integrar las consideraciones ambientales en el proceso de planificación del sector de hidrocarburos, específicamente en las actividades proyectadas en el largo plazo en los mares colombianos. – Articular los procesos de planificación del sector con las políticas y procesos de planificación de las diferentes entidades ambientales y de otros actores con intereses en los mares. – Identificar la información necesaria para la construcción de mejores decisiones sectoriales. – Incluir la participación de los principales agentes interesados en los procesos de planificación del sector de hidrocarburos o de otros sectores que puedan verse afectados o beneficiados por este sector. 	<p>El proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del plan de exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera en el Mar Caribe, pretende incluir las consideraciones y criterios ambientales necesarios para mejorar las decisiones que se tomen en el marco de dicho plan, bajo los principios orientadores de la sostenibilidad socio-económica y ambiental, que permitan un uso y aprovechamiento armónico de los recursos naturales no renovables presentes en el Mar Caribe.</p>

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

- Exploración de 5,962,560 hectáreas.
- Inversión de 2.5 millones de USD.

METODOLOGÍA Y NORMATIVIDAD

Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) - ECOPETROL - Petrobrás - Exxon-Mobil - BHP-Billinton - Ministerio de Minas y Energía - UPME - Asociación Colombiana de petróleo (ACP) - Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) - CAR's del Caribe - IDEAM - Unidad Administrativa Especial de Sistema de Parques Nacionales Naturales - Instituto Alexander VonHumboldt 	<ul style="list-style-type: none"> - Comisión Colombiana del Océano - Dirección General Marítima - Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas - INVEMAR - Departamento Nacional de Planeación - Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres - INCODER - IGAC - Ingeominas - Colciencias - ACIPET - Asociación de Estados del Caribe.
¿Cuál normatividad se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 12 de 1981 - Ley 56 de 1987 - Ley 55 de 1989 - Ley 9ª de 1961 - Decreto No 1056, Abril 20 de 1953 - Ley 10, Marzo 16 de 1961 - Decreto No 1348, Junio 20 de 1961 - Ley 20, Diciembre 22 de 1969 - Decreto No 1895 ,Septiembre 15 de 1973 - Ley 97, Diciembre 17 de 1993 - Decreto 1320 ,Julio 13 de 1998 	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto No 2288, Julio 15 de 2004 - Reglamento para contratación de áreas de exploración y explotación de hidrocarburos ANH. - Res. No 191, Agosto 31 de 1964 - Decreto No 2811, Dic. 18 de 1974 - Res. No 165, Junio 6 de 1977 - Res. No. 166, Junio 6 de 1977 - Re. No 169, Junio 6 de 1977 - Ley No 10, Julio 25 de 1978 - Ley No 9, Enero 24 de 1979

	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto No 321 ,Febrero 17 de 1999 - Decreto No 3176 ,Diciembre 20 de 2002 - Decreto-Ley No 1760, Julio 26 de 2003 - Decreto No 3229, Noviembre 11 de 2003 	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto ley 2324, Septiembre 18 de 1984 - Ley No 21, Marzo 4 de 1991 - Ley No 99, Dic. 22 de 1993 - Decreto 948, Junio 5 de 1995 - Decreto No 1220, Abril 21 de 2005
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	<ul style="list-style-type: none"> - Plan Nacional de Desarrollo 2002 – 2006, Hacia un Estado Comunitario - Política Nacional del Océano y de los Espacio Costeros 2006 - 2010 - Política Nacional de Biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan Visión de Colombia en el Segundo Centenario: Espacios Oceánicos, Zonas Costeras e Insulares de Colombia - Plan Estratégico 2020: Bases para Mantener la Autosuficiencia Petrolera.
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?	<p>“Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de evaluaciones ambientales en Colombia” diseñada por la Dirección de Política Ambiental del Departamento Nacional de Planeación.</p>	
¿Cuál metodología se aplicó?	Evaluación Ambiental Estratégica	
Descripción de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Antecedentes</u>: Identificar la información requerida para el desarrollo del plan. - <u>Objetivos</u>: Definir los objetivos generales, operativos y ambientales del plan. - <u>Definición de Áreas a Calentar</u>: seleccionar cuáles serán las áreas que se van a calentar. - <u>Calentamiento de Áreas</u>: generar información para atraer inversionistas. - <u>Definición de criterios como requisito para asignar áreas</u>: identificar consideraciones técnicas y ambientales al momento de realizar la asignación de áreas. - <u>Reporte</u>: documento que resume el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica formulado por parte del promotor de la iniciativa y presentado a los diversos actores involucrados a lo largo del proceso de planificación. - <u>Asignación de Áreas</u>: realizar la aprobación de los contratos de exploración y explotación de hidrocarburos. 	
¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?	<ul style="list-style-type: none"> - Primaria: se realizaron dos foros con expertos. - Secundaria: el inventario de información ambiental disponible se hizo mediante el envío de comunicados a diversas entidades ambientales y sectoriales, a nivel nacional y regional, con el propósito de recolectar toda la información ambiental que sirviera de base para realizar la formulación del plan. 	

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA													
Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	0	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
1	Objetivos ambientales	0	Identificar cómo se informa	0	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	0	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	No hay evidencia, pero se recomienda.
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia.
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS	
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?	No hay evidencia.

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS		
Física	Biótica	Económica
<p><u>Suelo Marino y Minerales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la estructura por vibraciones. - Alteración de las características del fondo marino. - Modificación sobre la plataforma por dragado puntual. - Perturbación y alteración significativa de las propiedades físicas del suelo. <p><u>Agua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Descargas de agua y residuos de los barcos. - Generación puntual de sedimentos en columna de agua. - Vertimientos de fluidos de perforación. - Derrames de crudo. <p><u>Calidad del Aire y clima:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisiones de gases por los barcos. - Generación de altos niveles de ruido por el uso de maquinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbación del hábitat y estrés por la generación de ruido. - Perturbación de las condiciones normales del hábitat por dragado. - Alteración de nichos ecológicos. - Afectación grave de la fauna marina en zonas poco profundas debido a la actividad sísmica. - Destrucción de hábitats por construcción de vías de acceso e infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteración del paisaje. - Restringe puntualmente la actividad pesquera y de ecoturismo. - Afectación de la economía municipal y familiar por construcción de vías de acceso e infraestructura.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO

- La implementación de la metodología de Evaluación Ambiental Estratégica aplicada al plan de exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera en el Mar Caribe contribuye al proceso de formulación conceptual y metodológica para la formulación de futuros procesos de Evaluación Ambiental Estratégica en el sector de hidrocarburos.
- El proceso de Evaluación Ambiental Estratégica contribuyó al fortalecimiento interinstitucional de entidades sectoriales y ambientales a nivel nacional y regional, mediante la vinculación de dichas entidades al proceso de planificación sectorial.
- El análisis ambiental realizado permitió determinar que las actividades relacionadas con la adquisición sísmica y que los métodos potenciales no ocasionan efectos ambientales acumulativos significativos. Por su parte, la perforación exploratoria genera un mayor grado de efectos ambientales significativos, tanto sobre el medio marino, como sobre el medio terrestre.
- La efectividad del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica depende única y exclusivamente del cumplimiento estricto por parte del promotor de la iniciativa de las recomendaciones propuestas en el reporte del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica y de planificación sectorial.
- El proceso de Evaluación Ambiental Estratégica permite identificar los vacíos de información tanto técnica como ambiental y accede a crear herramientas que permitan su generación para el posterior uso al interior del proceso de planificación sectorial.
- Se hace necesario implementar de manera piloto más ejercicios de aplicación con el propósito de que los diversos sectores de desarrollo del país.
- Las barreras institucionales pueden ser un obstáculo para la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica por lo que se la autora recomienda un marco normativo regulatorio en el tema de evaluaciones ambientales estratégicas con el fin de garantizar que las entidades encargadas de la planificación sectorial incluyan las consideraciones ambientales en los procesos de planificación y del mismo modo contribuyan a la sostenibilidad ambiental del país.
- Los sectores de desarrollo del país deben ser los encargados de liderar los procesos de Evaluación Ambiental Estratégica debido a que son los responsables de los procesos de planificación y de construir y tomar mejores decisiones estratégicas a nivel sectorial.
- Se hace necesario fortalecer la normatividad ambiental para garantizar la conservación de los ecosistemas marinos presentes en la zona del Mar Caribe y, del mismo modo, dar cumplimiento a los compromisos globales y nacionales de desarrollo sostenible adquiridos por el país.
- Se deben tener en cuenta las áreas protegidas, los ecosistemas sensibles, los ecosistemas estratégicos y los recursos naturales asociados a éstos, para garantizar su conservación y preservación a lo largo del tiempo.
- Asegurarse que las tecnologías ofrecidas por las diversas empresas sean de bajo impacto ambiental.
- En la actualidad una limitación para el desarrollo de la EAE es la ausencia de una metodología consistente y de referencia.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- La Evaluación Ambiental Estratégica del plan de exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera en el Mar Caribe es una evaluación ex post, debido que el plan ya ha sido formulado y en la actualidad se está implementando. El caso de estudio era unos lineamientos para el futuro desarrollo de la metodología.
- En el cuadro 21 se presenta una recomendación de las entidades que se considera deben participar durante el proceso de consulta de la EAE y el momento recomendado de su participación a lo largo de la ejecución del proceso de EAE. Sin embargo, no hay evidencia de que dichas entidades hayan sido consultadas para el proceso de participación de la EAE.
- Aunque se menciona en el análisis ambiental la afectación socio económica de comunidades negras e indígenas, no hay ninguna conclusión ni criterio ambiental que abarque este daño.
- No se habla de la afectación al patrimonio histórico ni de población desplazada por obras secundarias de infraestructura.
- No se habla de la divulgación, retroalimentación ni revisión del reporte ambiental del plan.
- Sólo se sugiere una revisión por parte de un comité externo, pero no hay evidencia de que haya sucedido. De igual manera, sucede con las actividades de seguimiento para verificar el cumplimiento del plan.
- Los encargados de liderar los procesos de Evaluación Ambiental Estratégica deben ser equipos conjuntos de sectores económicos, instituciones gubernamentales, instituciones no gubernamentales y la comunidad.

6.4 Anexo 4: Lineamientos y recomendaciones para el programa de gestión social y ambiental del sector bananero colombiano Banatura, en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Lineamientos y recomendaciones para el programa de gestión social y ambiental del sector bananero colombiano Banatura, en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.
Sector Económico	Agropecuario
Autores	Asociación de Bananeros De Colombia (AUGURA), Sociedad de Agricultores De Colombia (SAC) y Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial (MAVDT)
Fecha	Junio 2006
Editor (quién publica)	Asociación de Bananeros De Colombia (AUGURA), Sociedad de Agricultores De Colombia (SAC) y Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial (MAVDT)

OBJETIVOS	ALCANCE
Garantizar que futuros procesos de planeación al interior de AUGURA, contribuyan con los objetivos socioeconómicos y de sostenibilidad ambiental propuestos por el país.	Formular los lineamientos y recomendaciones para el Programa de Gestión Social y Ambiental del Sector Bananero Colombiano, BANATURA, en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas, según los lineamientos generales para la formulación de las evaluaciones ambientales estratégicas en los planes y programas del sector agropecuario.

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

- 43,582 hectáreas cultivadas.
- 24,000 empleos directos.
- 72,000 empleos indirectos.
- 639 m³ agua/Ha-año.
- Consumo anual en litros de pesticidas 6,270,000.
- Consumo anual en litros de herbicidas 105,000.
- Contribución al PIB 0.4%.

METODOLOGÍA Y NORMATIVA

Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - Asociación de Bananeros De Colombia (AUGURA) - Sociedad de Agricultores De Colombia (SAC) - Ministerio de Protección social. - Cenibanano. - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Consejo subregional de política social de Urabá - Secretarías de agricultura 	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial (MAVDT) - Universidad de Antioquia - Universidad Nacional - Colciencias - Ministerios de Comercio, Industria y Turismo - Fundaciones sociales y cajas de compensación familiar
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 101 de 1993 - Ley 306 de 1996 - Resolución 1068 de 1996 - Resolución 1023 de 1997 - Resolución 01717 de 1998 - Ley 731 de 2002 - Ley 822 de 2003 - Resolución 1023 de 2005 - Ley 99 de 1993 - Decreto 1832 de 1994 - Decreto 1866 de 1994 - Decreto 1713 de 2002 	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 948 de 1995 - Decreto 1791 de 1996 - Ley 373 de 1997 - Decreto 428 de 1997 - Decreto 3102 de 1997 - Decreto 900 de 1997 - Decreto 901 de 1997 - Decreto 475 de 1998 - Decreto 1320 de 1998 - Ley 492 de 1999 - Decreto 3100 de 2000 - Decreto 1443 de 2004 - Decreto 4688 de 2005

<p>¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plan Visión de Colombia II Centenario: 2019. - Política Nacional de Biodiversidad - Política Nacional de Producción más Limpia - Programa de dragado y plan de manejo ambiental - Programa de accidentalidad e intervención - Programa de Cacao - Programa MULTIDOTAR - Programa Granja Integral Autosuficiente de Urabá - Programa conjunto con el Ministerio del Interior y el Alto Comisionado
<p>¿Qué directiva/documento guía se utilizó?</p>	<p>“Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de evaluaciones ambientales en Colombia” diseñada por la Dirección de Política Ambiental del Departamento Nacional de Planeación.</p>
<p>¿Cuál metodología se aplicó?</p>	<p>Evaluación Ambiental Estratégica</p>
<p>Descripción de la metodología</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Tamizaje</u>: se toma la decisión de si una determinada iniciativa requiere de EAE o no, por los impactos significativos que causaría sobre el medio ambiente. - <u>Focalización</u>: establecer cuáles son los requerimientos específicos de la EAE, cuál es la información necesaria, el método adecuado y los requerimientos legales. - <u>Descripción del proceso de toma de decisiones</u>: establecer con claridad cuáles son los pasos del proceso de toma de decisiones, las retroalimentaciones, actividades, principales fuentes insumos y mecanismos de consulta y participación pública. - <u>Identificación de momentos claves dentro del proceso de toma de decisiones</u>: en qué momento se toman decisiones con implicaciones ambientales para involucrar a las instituciones necesarias y a los principales actores. - <u>Evaluación del momento de decisión</u>: conjunto de criterios para escoger la mejor alternativa posible. - <u>Reporte</u>: presentación de resultados y métodos a los afectados e involucrados. - <u>Revisión</u>: garantizar que la EAE se haya hecho de manera efectiva, con información completa y confiable. - <u>Seguimiento</u>: seguimiento al proceso de planificación de la iniciativa.
<p>¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Primaria: se contratan consultores expertos, nacionales e internacionales, quienes, acompañados de profesionales de apoyo, realizan diagnósticos y seguimientos, que definen el estado de cada una de las fincas y construyen indicadores ambientales y sociales. - Secundaria

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	1	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
0	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	0	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	1	Otros

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS				
Física	Biótica	Económica	Cultural	Salud
<p><u>Aire:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Contaminación por el uso de agroquímicos. – Contaminación por ruido. – Contaminación del aire por uso de pinturas en aerosol. <p><u>Agua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Incremento del volumen de las aguas drenadas y de escorrentía. – Disminución del nivel freático. – Afectación del nivel de recarga del acuífero. – Contaminación de aguas por residuos del tratamiento químico de semillas. – Alteración de las propiedades físicoquímicas por el uso de fertilizantes y herbicidas. – Contaminación por ACPM y jabones por el lavado de garruchas. – Consumo y contaminación del agua con residuos vegetales y agroquímicos. – Uso irracional del agua. <p><u>Suelo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Erosión y pérdida del suelo expuesto, por efecto de la lluvia y del agua de escorrentía. – Remoción de la cobertura vegetal. – Deterioro de la estructura del suelo por sobrelaboreo mecánico. – Erosión eólica – Compactación del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> – Fragmentación de los ecosistemas presentes. – Aislamiento de comunidades y pérdida de nichos específicos y estratégicos – Desbalance ecológico y disminución de la calidad ambiental. – Pérdida de biodiversidad por remoción de cobertura vegetal y descubrimiento de suelo. – Utilización de madera extraída del bosque nativo para la fabricación de puentes. – Reducción de flora y fauna por el uso de herbicidas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vulnerabilidad social de las zonas productoras de banano de exportación, por presentarse como principal actividad económica. 	<ul style="list-style-type: none"> – Posibilidad de conflicto social por la captación o disposición inadecuada del recurso agua. 	<ul style="list-style-type: none"> – Manejo inadecuado de agroquímicos. – Riesgos de intoxicaciones en los trabajadores y en los habitantes de la zona por el uso de herbicidas. – Riesgos laborales del trabajador

<ul style="list-style-type: none"> - Alteración de las propiedades físicoquímicas por el uso de fertilizantes y herbicidas. - Posible acumulación de materiales no biodegradables. - Riesgos de contaminación con fruta, cartón, madera y plásticos. 				
---	--	--	--	--

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	No aplica
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	
Concepto de los resultados de la consulta	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS	
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?	No hay evidencia

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No aplica
Cifras y resultados ambientales	

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO

- En lo relacionado a la aplicación de la EAE en el sector agropecuario, la importancia radica principalmente en la necesidad de implementar nuevos mecanismos de planeación ambiental, que permitan garantizar una mejor competitividad a nivel nacional e internacional, asegurando de este modo, el equilibrio económico, social y ambiental de los diversos subsectores agropecuarios del país.
- Para el desarrollo de las actividades previstas en el Programa, se cuenta con ocho líneas, que mediante un trabajo integral e interdisciplinario respaldan la sostenibilidad del cultivo; son ellas: Bienestar Social, Manejo de Agroquímicos, Manejo de Aguas, Adecuación de Suelos y Drenajes, Manejo y Recuperación de Residuos Sólidos Biodegradables y no Biodegradables, Biodiversidad y Reforestación, Salud Ocupacional y Saneamiento Básico.
- La importancia de realizar el proceso de evaluación ambiental estratégica de dicho programa, se enfoca básicamente a la posibilidad de que sirva como documento soporte para ajustar futuros procesos de planeación al interior de AUGURA, con el propósito de obtener los máximos beneficios desde el punto de vista del medio ambiente y del desarrollo sostenible.
- Se propone un mecanismo virtual de consulta en la página web de AUGURA y un espacio en esta, para publicar y comunicar los avances de la EAE para fomentar la retroalimentación.
- AUGURA, expresa la necesidad de crear un programa de gestión social y ambiental para el sector bananero colombiano. Se visualiza la voluntad política del gremio, orientada a promover acciones concretas que contribuyan con el desarrollo sostenible de la actividad bananera y con el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad del país.
- Una vez hecho el reporte y recibida la retroalimentación, el comité de revisión será el responsable de estructurar la estrategia general de implementación de la EAE, acompañar en el proceso de implementación caso por caso y desarrollar el seguimiento y el control de la calidad de la herramienta. Por otra parte, el comité tendría la autoridad para resolver situaciones referentes a la aplicabilidad o no de la EAE en casos particulares, así como conceptuar sobre la conveniencia de su realización.
- El seguimiento se puede realizar con el uso de herramientas tales como la definición de indicadores que permitan reconocer el estado de implementación de la iniciativa y adoptar medidas oportunas según el análisis de los resultados.
- Se recomienda un seguimiento cada 6 meses.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- Debido a que el único objetivo es muy general, las metas ambientales no son claras; lo que dificulta su monitoreo y seguimiento.
- Es un caso piloto y evaluación ex post de un programa ambiental, no de un sector económico en sí.
- Se realizaron unas actividades previas al Plan, para que el sector y los actores involucrados tuvieran conocimiento de la EAE y la importancia de la aplicación de la misma en el sector.
- Aunque el sector no se encontraba en el grupo de iniciativas propuestas por el DNP, después de someterlo a la aplicación de criterios, la incidencia ambiental y su relación con otras actividades y proyectos, se determinó la pertinencia de aplicación de la EAE al sector.
- No se realizó consulta o participación debido a que era una evaluación ex post, pero en la tabla 14 se sugieren las entidades y actores que se sugieren consultar. Sin embargo, no se mencionan los habitantes de la zona. De igual manera, la Tabla 15. Muestra la Respuesta de AUGURA a las inquietudes planteadas por cada actor interesado.
- Debido a que el Programa BANATURA, ya se encuentra formulado e implementado, no se identificaron alternativas para evaluar y seleccionar. Sin embargo, se realizó como ejercicio la evaluación de la alternativa identificada en función de criterios ambientales; estos criterios se identificaron con el equipo de trabajo de BANATURA.
- Sugiere responsables y tiempos de entrega de informes y planes de seguimiento. Pero no hay evidencia de la realización de estos.
- No se analizan efectos como afectación al patrimonio histórico ni a comunidades étnicas.
- El diagrama del proceso de toma decisiones es claro, lo que permite identificar la metodología a seguir y los actores involucrados.

6.5 Anexo 5: Plan Frutícola Nacional

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Plan Frutícola Nacional
Sector Económico	Agropecuario
Autores	SAG, Asohofrucol, MAVDT y Fondo Nacional de fomento hortofrutícola
Fecha	2006
Editor (quién publica)	SAG, Asohofrucol, MAVDT y Fondo Nacional de fomento hortofrutícola

OBJETIVOS	ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> – Consolidar en Colombia la actividad frutícola como una importante y dinámica fuente de crecimiento sostenible, de desarrollo económico y social, y de generación de empleo e ingresos en las diversas regiones rurales del país, gracias a una diversificada oferta de productos exportables que gocen de un amplio reconocimiento y aceptación en los mercados mundiales de frutas frescas y procesadas. – Desarrollar las bases productivas que garantizan una dinámica y variada oferta de productos de alta calidad, a partir del adecuado aprovechamiento de la diversidad natural del país. – Formar y establecer una base de capital humano especializado con capacidad para soportar el desarrollo técnico y tecnológico del sector y para interactuar con las instituciones generadoras de conocimiento, como fundamento para la construcción de competencias de innovación en productos y procesos. – Construir, en las distintas unidades productivas, una sólida capacidad nacional de tecnificación e innovación para la elaboración de una amplia gama de productos con valor agregado, que respondan a las aceleradas dinámicas del mercado mundial de frutas. – Construir capacidades en los distintos agentes del sector para la identificación, generación y desarrollo de mercados, presentes y potenciales, de productos que puedan ser atendidos por la oferta nacional y que representen una oportunidad para el aprovechamiento de las ventajas comparativas y competitivas de que dispone el país en este campo. – Desarrollar y consolidar una institucionalidad, pública y privada que garantice la integración activa y comprometida entre los diferentes actores de las cadenas productivas relacionadas con la actividad frutícola nacional, con miras a alcanzar el posicionamiento de estos agentes en las diversas regiones del país. 	<p>Se espera que el documento del Plan se constituya en el orientador de un proceso de definición de planes de acción y de proyectos específicos que comprometan a los distintos actores públicos y privados vinculados al sector, para la consecución de las metas planteadas al año 2025.</p>

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

- La participación del área frutícola en el 2005 era del 12.6%
- 2,974 miles de toneladas de fruta.
- Tener para 2025 453,000 hectáreas tecnificadas.
- Se genera 1.2 empleos indirectos y 0.54 directos por hectárea. En total, se considera como meta del PFN la generación de 127 mil nuevos empleos directos y 278 mil empleos indirectos.

METODOLOGÍA Y LEYES

Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - MAVDT - Asohofrucol 	<ul style="list-style-type: none"> - SAG - Fondo Nacional de fomento hortofrutícola
¿Cuál normativa se implementó?	-	-
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	-	-
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?		
¿Cuál metodología se aplicó?		
Descripción de la metodología		
¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?	Secundaria	

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	0	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	0	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	0	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
1	Objetivos ambientales	0	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
0	Planificación del proceso de participación	1	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Otras

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	Sí
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	Consultas sectoriales para producir 24 diagnósticos departamentales en los cuales se priorizaron las especies que son recomendadas para la siembra.
Concepto de los resultados de la consulta	No se especifica a quien se hizo la consulta o si hubo participación comunitaria.

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No aplica
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS

¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?

No hay evidencia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO

- La formulación, pero sobre todo la ejecución, de un plan sectorial que apunte a que el país aproveche, de manera efectiva y sustentable, la rica diversidad de productos naturales de que dispone. Esto implica la identificación de las capacidades que el país y, de manera concreta, el sector frutícola colombiano debe construir y desarrollar para poder garantizar que tanto la visión propuesta como los objetivos formulados se cumplen.
- La meta para el 2025 es establecer 233.050 nuevas hectáreas (priorización departamental), para el posicionamiento nacional de cerca de 453,000 hectáreas frutícolas totalmente tecnificadas.
- Es necesario que los esfuerzos de política se dirijan hacia a la promoción y desarrollo de los mercados rurales de bienes, factores e insumos. De esta forma se conseguirá que éstos sean más eficientes, más dinámicos y más completos. Esto implica la necesidad de que las instituciones puedan experimentar nuevas fórmulas, innovar nuevos esquemas y adaptarse a un entorno en permanente evolución.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- Aunque no es una aplicación de la EAE, se identifica la necesidad de hacer planes regionales y sectoriales para impulsar de manera adecuada el desarrollo sostenible del sector.
- El informe tiene un énfasis muy económico, muy poco social y ambiental.
- Se menciona la importancia de considerar aspectos ambientales (visión y principios del plan), pero no se muestra ninguna matriz de impactos ambientales ni como se involucrarían, en la toma de decisiones para el futuro del sector frutícola.
- El MAVDT y el IDEAM se han contactado con el sector para adelantas la aplicación de la EAE, pero no se ha recibido respuesta. Se hace necesario realizar nuevamente un taller de conceptualización de la metodología de la EAE y desarrollar un modelo general para el sector.

6.6 Anexo 6: Lineamientos y recomendaciones para el programa social y ambiental flor verde en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Lineamientos y recomendaciones para el programa social y ambiental flor verde en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.
Sector Económico	Agropecuario
Autores	Asocolflores, MAVDT y SAC
Fecha	2006
Editor (quién publica)	Asocolflores, MAVDT y SAC

OBJETIVOS	ALCANCE
Garantizar que futuros procesos de planeación al interior de ASOCOLFLORES, contribuyan con los objetivos socio-económicos y de sostenibilidad ambiental propuestos por el país.	Formular los lineamientos y recomendaciones para el Programa Social y Ambiental FlorVerde en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas, según los lineamientos generales para la formulación de las evaluaciones ambientales estratégicas en los planes y programas del sector agropecuario. Documento que se encuentra basado en la propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de las evaluaciones ambientales estratégicas en Colombia, del Departamento Nacional de Planeación.

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

- Área: 6,953 hectáreas² cultivadas en Cundinamarca y Rionegro
- Empleos directos generados: 111,000 a nivel nacional
- Empleos indirectos generados: 94,000 a nivel nacional
- Consumo de agua anual: 9,460-14,191 m³ por hectárea
- Contribución al PIB: 4% en el año 2005
- Es la actividad que más empleo genera por unidad de área, ocupando un espacio relativamente pequeño.
- En 1996 ASOCOLFLORES creó FLORVERDE®, un programa social y ambiental que busca promover el mejoramiento ambiental y social basándose en la asesoría a las empresas participantes y en la promoción de la sana competencia.
- Asocolflores reúne más de 70% de las exportaciones de flores de corte colombianas.
- Asocolflores cuenta con 215 asociados

METODOLOGÍA Y NORMATIVA

Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - MAVDT - Asocolflores - SAC - MADR - DANE - Ceniflores 	<ul style="list-style-type: none"> - ICA - CORNARE - Ministerio de Comercio Exterior y Trabajo - Proexport - Ministerio de Comercio, Industria y Turismo - CAR
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 101 de 1993 - Ley 306 de 1996 - Resolución 1068 de 1996 - Resolución 1023 de 1997 - Ley 731 de 2002 - Resolución 2013 de 1986 - Decreto 1843 de 1991 - Ley 99 del 93 - Decreto 1832 de 1994 - Decreto 1866 de 1994 - Decreto 948 de 1995 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 822 de 2003 - Decreto 2811 de 1974 - Ley 9 de 1979 - Decreto 614 de 1984 - Decreto 1594 de 1984 - Decreto 10 de 1985 - Resolución 1367 - Ley 373 de 1997 - Decreto 428 de 1997 - Decreto 901 de 1997 - Decreto 475 de 1998

	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 1791 de 1996 - Decreto 1443 de 2004 - Decreto 4699 de 2005 - Resolución 1023 de 2005 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 492 de 1999 - Decreto 3100 de 2000 - Decreto 1713 de 2002
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	-	-
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?	"Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de evaluaciones ambientales en Colombia" diseñada por la Dirección de Política Ambiental del Departamento Nacional de Planeación.	
¿Cuál metodología se aplicó?	Evaluación Ambiental Estratégica	
Descripción de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Tamizaje</u>: se toma la decisión de si una determinada iniciativa requiere de EAE o no, por los impactos significativos que causaría sobre el medio ambiente. - <u>Focalización</u>: establecer cuáles son los requerimientos específicos de la EAE, cuál es la información necesaria, el método adecuado y los requerimientos legales. - <u>Descripción del proceso de toma de decisiones</u>: establecer con claridad cuáles son los pasos del proceso de toma de decisiones, las retroalimentaciones, actividades, principales fuentes de insumos y mecanismos de consulta y participación pública. - <u>Identificación de momentos claves dentro del proceso de toma de decisiones</u>: en qué momento se toman decisiones con implicaciones ambientales para involucrar a las instituciones necesarias y a los principales actores. - <u>Evaluación del momento de decisión</u>: conjunto de criterios para escoger la mejor alternativa posible. - <u>Reporte</u>: presentación de resultados y métodos a los afectados e involucrados. - <u>Revisión</u>: garantizar que la EAE se haya hecho de manera efectiva, con información completa y confiable. - <u>Seguimiento</u>: seguimiento al proceso de planificación de la iniciativa. 	
¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?	<ul style="list-style-type: none"> - Primaria: estructura organizacional y contexto del sector. - Secundaria: propuesta del DNP. 	

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	1	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
0	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	0	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	1	Otros

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Otras
<p><u>Aire:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisiones de Gases de efecto invernadero. - Agotamiento de la capa de ozono por fugas de CFC. - Generación de olores por la descomposición de materia orgánica. - Partículas. <p><u>Agua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Agotamiento de fuentes no renovables como acuíferos. - Contaminación de fuentes de agua por vertimiento de plaguicidas y colorantes. <p><u>Suelo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de residuos sólidos. - Alteración de la calidad microbiológica del suelo. - Contaminación por derrames de combustibles en inmunizantes. 					

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	No hay evidencia
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS	
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?	No hay evidencia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO	
<ul style="list-style-type: none"> - La evaluación ambiental estratégica del Programa Social y Ambiental Florverde, es una evaluación expost, debido que el programa ya ha sido formulado e implementado. La importancia de realizar el proceso de evaluación ambiental estratégica de dicho programa, se enfoca básicamente a la posibilidad de que sirva como documento soporte para ajustar futuros procesos de planeación al interior de ASOCOLFLORES, con el propósito de obtener los máximos beneficios desde el punto de vista del medio ambiente y del desarrollo sostenible, estableciendo a lo largo del proceso de planeación, consideraciones y criterios ambientales que garanticen una implementación coherente y racional de futuros planes y programas formulados por ASOCOLFLORES. - Debido a que en la actualidad el Programa Florverde, ya se encuentra formulado e implementado, no se hace necesario identificar posibles alternativas para el cumplimiento de los objetivos propuestos. Sin embargo, a manera de ejemplo se establecerán los instrumentos de política que se tuvieron en cuenta para la selección del programa Florverde, debido a que en ese entonces también se contó con la posibilidad de adherirse a un Sello Alemán o impulsar los programas sociales y técnicos formulados por ASOCOLFLORES. - Se propone el diseño e implementación de un mecanismo virtual de consulta y participación del proceso de EAE, en la página web de ASOCOLFLORES, al cual puedan tener acceso los actores interesados identificados en pasos anteriores. En este sitio virtual se irán colgando los adelantos del proceso de EAE y de formulación del plan o programa; y a su vez se recibirán los comentarios pertinentes. - Se sugiere la creación de un comité que haga las recomendaciones pertinentes y garantice la efectividad de la EAE. Este comité sería el responsable de estructurar la estrategia general de implementación de la EAE, acompañar en el proceso de implementación caso por caso y desarrollar el seguimiento y el control de la calidad de la herramienta. 	

- El seguimiento se puede realizar con el uso de herramientas tales como la definición de indicadores que permitan reconocer el estado de implementación de la iniciativa y adoptar medidas oportunas según el análisis de los resultados. La determinación de los indicadores depende del nivel de detalle y los límites de la iniciativa.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- Es una evaluación ex post que da lineamientos de cuáles son los actores interesados, cuándo consultarlos y qué hacer con el inventario de información.
- Se realizaron actividades previas de conceptualización y formación de equipos de trabajo en Asocolflores antes de formular los lineamientos, lo que vincula a las personas dentro de la asociación, evidencia el compromiso del gremio y resalta la importancia de la EAE para el sector.
- En la matriz de impactos ambientales sólo abarca la dimensión física, dejan en alto el impacto de eutrofización por uso de pesticidas y similares. La matriz en general está muy incompleta.
- Aunque el sector no se encontraba en el grupo de iniciativas propuestas por el DNP, después de someterlo a la aplicación de criterios, la incidencia ambiental y su relación con otras actividades y proyectos, se determinó la pertinencia de aplicación de la EAE.
- Debido a que el único objetivo es muy general, las metas ambientales no son claras; lo que dificulta su monitoreo y seguimiento.
- La magnitud del sector y de la Asocolflores, requiere de una nueva evaluación del sector con una matriz de impactos más completa y de objetivos más claros para realizar una EAE.

6.7 Anexo 7: Lineamientos y recomendaciones para el programa de manejo integral del agua en el sector panelero colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Lineamientos y recomendaciones para el programa de manejo integral del agua en el sector panelero colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.
Sector Económico	Agropecuario
Autores	FedePanela, SAC y MAVDT
Fecha	2006
Editor (quién publica)	FedePanela, SAC y MAVDT

OBJETIVOS	ALCANCE
Garantizar que el proceso de planeación relacionado con la formulación del Programa de Manejo Integral del Agua en el Sector Panelero Colombiano, contribuirá con los objetivos socio-económicos y de sostenibilidad ambiental propuestos por el país.	Formular los lineamientos y recomendaciones para el Programa de Manejo Integral del Agua en el Sector Panelero Colombiano en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas, según los lineamientos generales para la formulación de las evaluaciones ambientales estratégicas en los planes y programas del sector agropecuario. Documento que se encuentra basado en la propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de las evaluaciones ambientales estratégicas en Colombia, del Departamento Nacional de Planeación.

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

- Área cultivada: 320,000 hectáreas.
- Presencia en: 13 departamentos.
- Empleos directos generados: 350,000
- Empleos indirectos generados: 1,300,000
- Consumo de agua anual: 19,440,000,000 m³
- Contribución al PIB nacional: 7%
- Fedepanela viene trabajando dentro del Programa de Acompañamiento a la Gestión Ambiental y Mejoramiento de la Infraestructura de Producción, el Proyecto de “Manejo Ambientalmente Eficiente de Aguas Residuales del Proceso de Producción”, en regiones puntuales del país.

METODOLOGÍA Y NORMATIVA

Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - MAVDT - CAR 	<ul style="list-style-type: none"> - Fedepanela - SAC - ICA
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 40 de 1990 - Ley 69 de 1993 - Ley 101 de 1993 - Ley 306 de 1996 - Ley 811 de 2003 - Resolución 779 de 2006 - Norma ICONTEC 1311 - Decreto 1909 de 2000 - Decreto 4688 de 2005 - Decreto 3100 de 2000 - Resolución 1023 de 2005 - Resolución 1459 de 2005 	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 2811 de 1974 - Ley 9 de 1979 - Decreto 1594 de 1984 - Ley 99 de 1993 - Decreto 948 de 1995 - Ley 373 de 1997 - Decreto 428 de 1997 - Decreto 3102 de 1997 - Decreto 901 de 1997 - Decreto 475 de 1998 - Decreto 1320 de 1998 - Resolución 160 de 1995 - Decreto 1713 de 2002.
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	-	-

<p>¿Qué directiva/documento guía se utilizó?</p>	<p>“Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de evaluaciones ambientales en Colombia” diseñada por la Dirección de Política Ambiental del Departamento Nacional de Planeación.</p>
<p>¿Cuál metodología se aplicó?</p>	<p>Evaluación Ambiental Estratégica</p>
<p>Descripción de la metodología</p>	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Tamizaje</u>: se toma la decisión de si una determinada iniciativa requiere de EAE o no, por los impactos significativos que causaría sobre el medio ambiente. – <u>Focalización</u>: establecer cuáles son los requerimientos específicos de la EAE, cuál es la información necesaria, el método adecuado y los requerimientos legales. – <u>Descripción del proceso de toma de decisiones</u>: establecer con claridad cuáles son los pasos del proceso de toma de decisiones, las retroalimentaciones, actividades, principales fuentes insumos y mecanismos de consulta y participación pública. – <u>Identificación de momentos claves dentro del proceso de toma de decisiones</u>: en qué momento se toman decisiones con implicaciones ambientales, para involucrar a las instituciones necesarias y a los principales actores. – <u>Evaluación del momento de decisión</u>: conjunto de criterios para escoger la mejor alternativa posible. – <u>Reporte</u>: presentación de resultados y métodos a los afectados e involucrados. – <u>Revisión</u>: garantizar que la EAE se haya hecho de manera efectiva, con información completa y confiable. – <u>Seguimiento</u>: seguimiento al proceso de planificación de la iniciativa.
<p>¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Primaria: estructura organizacional y contexto del sector. – Secundaria: propuesta del DNP.

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	1	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
0	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	0	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	1	Otros	1	Otros

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Otras
<u>Suelo:</u> – Acidificación del suelo. <u>Agua:</u> – Vertimientos de agua con sacarosa con altas DBO y DQO – Disminución de oferta hídrica para consumo.	– Eliminación de especies vegetales por los canales de escurrimiento del agua.				

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	No hay evidencia
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS

¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?

No hay evidencia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO

- El Programa de Manejo Integral del Agua en el Sector Panelero Colombiano, tiene por objetivo desarrollar e implementar prácticas de manejo ambiental que sean sostenibles a lo largo del tiempo, y a su vez al manejo racional del agua como recurso natural de gran importancia para la producción de la panela; por esta razón, no se pueden identificar alternativas independientes que garanticen el cumplimiento de dicho objetivo. Sin embargo, se establecen los instrumentos de política que se tienen en cuenta para seleccionar una única alternativa al momento de realizar la formulación e implementación del programa.
- La importancia de realizar el proceso de evaluación ambiental estratégica de dicho programa, se enfoca básicamente a la posibilidad de involucrar criterio y consideraciones ambientales en las etapas tempranas de la planeación sectorial, garantizando un mejoramiento en el proceso de toma de decisiones y a la vez, obtener los máximos beneficios desde el punto de vista del medio ambiente y del desarrollo sostenible, lo cual, garantizará una implementación coherente y racional del Programa de Manejo Integral del Agua en el Sector Panelero Colombiano y de futuros planes y programas formulados por Fedepanela.
- Se sugiere el diseño e implementación de un mecanismo virtual de consulta y participación del proceso de EAE, en la página web de Fedepanela, al cual puedan tener acceso los actores interesados identificados en pasos anteriores. En este sitio virtual se irán colgando los adelantos del proceso de EAE y se recibirán los comentarios pertinentes
- Una vez hecho el reporte y recibida la retroalimentación, el comité de revisión será el responsable de estructurar la estrategia general de implementación de la EAE, acompañar en el proceso de implementación caso por caso y desarrollar el seguimiento y el control de la calidad de la herramienta. Por otra parte, el comité tendría la autoridad para resolver situaciones referentes a la aplicabilidad o no de la EAE en casos particulares, así como conceptuar sobre la conveniencia de su realización.
- El seguimiento se puede realizar con el uso de herramientas tales como la definición de indicadores que permitan reconocer el estado de implementación de la iniciativa y adoptar medidas oportunas según el análisis de los resultados.
- El seguimiento lo puede realizar un equipo de trabajo conformado por un representante de Fedepanela, un representante de la SAC, un representante del MAVDT, un representante del ICA y un representante del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- Debido a que el único objetivo es muy general, las metas ambientales no son claras; lo que dificulta su monitoreo y seguimiento.
- No se realizó consulta participación debido a que era una evaluación ex post, pero en la tabla 14 se sugieren las entidades de actores que le sugieren consultar. Sin embargo, no se menciona los habitantes de la zona. Igual manera, la tabla 15 muestra la respuesta de FEDEPANELA a las inquietudes planteadas por cada actor interesado.
- Se realizaron actividades previas de conceptualización y formación de equipos de trabajo en FEDEPANELA antes de formular los lineamientos, lo que vincula a las personas dentro de la asociación, evidencia el compromiso del gremio y resalta la importancia de la EAE para el sector.
- Aunque el sector no se encontraba en el grupo de iniciativas propuestas por el DNP, después de someterlo a la aplicación de criterios, la incidencia ambiental y su relación con otras actividades y proyectos, se determinó la pertinencia de aplicación de la EAE.
- El objetivo se enfoca principalmente en un impacto ambiental: consumo y manejo del agua, lo que hace innecesario la aplicación de una EAE.
- La matriz de impactos ambientales está demasiado incompleta.
- Sólo se evaluaron los criterios ambientales del Programa de Manejo Integral del Agua como único impacto a analizar del sector, omitiendo cubrir la totalidad del proceso.

6.8 Anexo 8: Lineamientos y recomendaciones para el programa desarrollo sostenible de la camaricultura colombiana en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Lineamientos y recomendaciones para el programa desarrollo sostenible de la camaricultura colombiana en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.
Sector Económico	Agropecuario
Autores	ACUANAL, MAVDT Y SAC
Fecha	2006
Editor (quién publica)	ACUANAL, MAVDT Y SAC

OBJETIVOS	ALCANCE
Garantizar que el proceso de planeación relacionado con la formulación del Programa de Desarrollo Sostenible de la Camaricultura Colombiana, contribuirá con los objetivos socioeconómicos y de sostenibilidad ambiental propuestos por el país.	Formular los lineamientos y recomendaciones para el Programa de Desarrollo Sostenible de la Camaricultura colombiana en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas, según los lineamientos generales para la formulación de las evaluaciones ambientales estratégicas en los planes y programas del sector agropecuario. Documento que se encuentra basado en la propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de las evaluaciones ambientales estratégicas en Colombia, del Departamento Nacional de Planeación.

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

- Área cultivada: 2,898 hectáreas en espejo de agua en la Costa Caribe y 308 hectáreas en la Costa Pacífica.
- Empleos directos generados: 1,260,000.
- Empleos indirectos generados: 3,780,00.
- Uso de agua anual: 150,000 m³ por hectárea.
- Contribución al PIB: 0.06%
- Cultivo intensivo: 50 animales por m² en la Costa Caribe y 10 animales por m² en la Costa Pacífica.
- Producción anual 1 tonelada por hectárea.

METODOLOGÍA Y NORMATIVA

Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - MAVDT - ACUANAL - SAC - ICA - INVIMA - CENIACUA 	<ul style="list-style-type: none"> - MADR - Ministerio de Comercio, Industria y Turismo - Proexport - CAR - INCODER
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 13 de 1990 - Ley 69 de 1993 - Ley 70 de 1993 - Ley 101 de 1993 - Ley 811 de 203 - Decreto 428 de 1997 - Decreto 3102 de 1997 - Decreto 901 de 1997 - Decreto 475de 1998 - Decreto 1320 de 1998 - Decreto 4688 de 2005 - Resolución 1023 de 2005 	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 2811 de 1974 - Ley 19 de 1978 - Decreto 1608 de 1978 - Decreto 1594 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Ley 99 de 1993 - Ley 373 de 1997 - Resolución 1602 de 1995 - Decreto 3100 de 2000 - Decreto 1713 de 2002 - Decreto 1909 de 2000
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	<ul style="list-style-type: none"> - Código de conducta para pesca responsable - FAO 	

<p>¿Qué directiva/documento guía se utilizó?</p>	<p>“Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de evaluaciones ambientales en Colombia” diseñada por la Dirección de Política Ambiental del Departamento Nacional de Planeación.</p>
<p>¿Cuál metodología se aplicó?</p>	<p>Evaluación Ambiental Estratégica</p>
<p>Descripción de la metodología</p>	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Tamizaje</u>: se toma la decisión de si una determinada iniciativa requiere de EAE o no, por los impactos significativos que causaría sobre el medio ambiente. – <u>Focalización</u>: establecer cuáles son los requerimientos específicos de la EAE, cuál es la información necesaria, el método adecuado y los requerimientos legales. – <u>Descripción del proceso de toma de decisiones</u>: establecer con claridad cuáles son los pasos del proceso de toma de decisiones, las retroalimentaciones, actividades, principales fuentes de insumos y mecanismos de consulta y participación pública. – <u>Identificación de momentos claves dentro del proceso de toma de decisiones</u>: en qué momento se toman decisiones con implicaciones ambientales para involucrar a las instituciones necesarias y a los principales actores. – <u>Evaluación del momento de decisión</u>: conjunto de criterios para escoger la mejor alternativa posible. – <u>Reporte</u>: presentación de resultados y métodos a los afectados e involucrados. – <u>Revisión</u>: garantizar que la EAE se haya hecho de manera efectiva, con información completa y confiable. – <u>Seguimiento</u>: seguimiento al proceso de planificación de la iniciativa.
<p>¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Primaria: estructura organizacional y contexto del sector. – Secundaria: propuesta del DNP.

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	1	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
0	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	0	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	1	Otros	1	Otros

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Otras
<u>Suelo</u> <ul style="list-style-type: none"> - Alteración del paisaje. - Cambio en el uso del suelo. - Erosión - Construcción de instalaciones - Construcción de vías de acceso - Contaminación por residuos aceitosos. - Generación de residuos sólidos - Almacenamiento de productos. - Salinización <u>Agua</u> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de lixiviados. - Deterioro de la calidad del recurso. - Obstrucción de flujos de aguas en los ecosistemas de manglar. - Contaminación de cuerpos de agua. - Deterioro de los niveles naturales. <u>Aire</u> <ul style="list-style-type: none"> - Partículas - Generación de ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación de la línea base del ecosistema. - Pérdida de fauna terrestre y marina. - Pérdida de ecosistemas terrestres, acuáticos y marinos. - Remoción de cobertura vegetal. - Paso de camarones y/o enfermedades al medio natural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteración del paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflictos por uso del suelo. - Accidentes y lesiones a trabajadores. 		

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	No hay evidencia
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS	
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?	No hay evidencia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO	
<ul style="list-style-type: none"> – En lo relacionado a la aplicación de la EAE en el sector agropecuario, la importancia radica principalmente, en la necesidad de implementar nuevos mecanismos de planeación ambiental, que permitan garantizar una mejor competitividad a nivel nacional e internacional, asegurando de este modo el equilibrio económico, social y ambiental de los diversos subsectores agropecuarios del país. Por otro lado, este ejercicio piloto servirá como referente metodológico a nuevos procesos de EAE que se adelanten en el sector agropecuario encabezados por entidades públicas del país. – Se sugiere el diseño e implementación de un mecanismo virtual de consulta y participación del proceso de EAE, en la página web de ACUANALCENIACUA, al cual puedan tener acceso los actores interesados identificados en pasos anteriores. En este sitio virtual se irán colgando los adelantos del proceso de EAE y se recibirán los comentarios pertinentes. 	

- Se sugiere la creación de un comité que haga las recomendaciones pertinentes y garantice la efectividad de la EAE. Este comité sería el responsable de estructurar la estrategia general de implementación de la EAE, acompañar en el proceso de implementación caso por caso y desarrollar el seguimiento y el control de la calidad de la herramienta.
- El seguimiento lo puede realizar un equipo de trabajo conformado por un representante de ACUANAL, un representante de la SAC, un representante del MAVDT, y un representante del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- El diagrama del proceso de toma de decisiones es claro, lo que permite identificar la metodología a seguir los actores involucrados.
- Debido a que el único objetivo es muy general, las metas ambientales no lograrás; lo que dificulta sumo interés seguimiento.
- Se realizaron actividades previas de conceptualización y formación de equipos de trabajo en ACUANAL antes de formular los lineamientos, lo que vincula a las personas dentro de la asociación, evidencia el compromiso del gremio y resalta la importancia de la EAE para el sector.
- Aunque el sector no se encontraba en el grupo de iniciativas propuestas por el DNP, después de someterlo a la aplicación de criterios, la incidencia ambiental y su relación con otras actividades y proyectos, se determinó la pertinencia de aplicación de la EAE.
- El objetivo planeado es muy general, carece de pautas específicas para orientar la EAE.
- En la matriz de impactos ambientales en varias ocasiones se enumeran las actividades que pueden generar un impacto, más no el impacto en sí, como por ejemplo construcción de vías de acceso y almacenamiento de productos.
- A manera de ejercicio, se identificaron dos alternativas que favorecen los objetivos del programa de desarrollo sostenible. Estas alternativas fueron las siguientes: mejorar la sostenibilidad, productividad y competitividad en las zonas actuales en las que se encuentra presente el cultivo de camarón, Y fomentar el cultivo de camarón en las zonas con gran parte con gran potencial productivo especialmente en la costa pacífica, con el propósito de ampliar la frontera agrícola. Aunque se realizó una matriz en función de los criterios ambientales para seleccionar una alternativa, no hay evidencia de cuál alternativa fue escogida.

6.9 Anexo 9: Lineamientos y recomendaciones para el programa de medio ambiente del sector palmero en Colombia en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Lineamientos y recomendaciones para el programa de medio ambiente del sector palmero en Colombia en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación
Sector Económico	Agropecuario
Autores	MAVDT, Fedepalma y SAC
Fecha	2006
Editor (quién publica)	MAVDT, Fedepalma y SAC

OBJETIVOS	ALCANCE
Garantizar que futuros procesos de planeación y gestión al interior de FEDEPALMA, contribuyen con los objetivos socioeconómicos y de sostenibilidad ambiental propuestos por país.	Formular los lineamientos y recomendaciones para el Programa de Medio Ambiente del Sector Palmero Colombia en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas, según los lineamientos generales para la formulación de las evaluaciones ambientales estratégicas en los planes y programas el sector agropecuario. Documento que se encuentra basada en la propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de las evaluaciones ambientales estratégicas en Colombia, del Departamento Nacional de Planeación.

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

- Área cultivada: 280.000 ha
- Regiones en las que se encuentra presente el subsector: Magdalena, Cesar, Bolívar, Santander, Norte de Santander, Meta, Casanare, Caquetá, Cundinamarca y Nariño.
- Empleos directos generados: 35.000
- Empleos indirectos generados: 50.000
- Contribución al PIB Nacional: 0.3%
- Fedepalma, fundada en 1962, planifica y articula estratégicamente el trabajo a desarrollar en los distintos escenarios y tiempos para someterlo a aprobación ante los órganos de dirección y de decisión las políticas, los planes, los programas y los proyectos con los recursos requeridos para su ejecución.
- La alternativa implementada por el programa de medio ambiente del sector Palmer en Colombia tiene los antecedentes en el diagnóstico ambiental del sector y en la firma del Convenio de Producción Limpia firmada en 1997. Con la creación de la unidad ambiental en FedePalma se establecieron las relaciones pertinentes con todas las autoridades ambientales para coordinar, concertar y asesorar en la gestión a desarrollar en las empresas con planta de beneficio en el país y con los productores en general.
- El programa de medio ambiente en FedePalma viene operando desde 1998.

METODOLOGÍA Y NORMATIVA

Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> – MAVDT – Fedepalma – SAC – Empresas palmeras con planta de beneficio y productores – Entidades de investigación y de transferencia tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> – MADR – Cars – Ministerio de Minas y Energía – CARs – Comercializadoras y consumidores
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> – Ley 101 de 1993 – Ley 822 de 2003 – Ley 939 de 2004 – Ley 9 de 1979 – Ley 2811 de 1974 – Ley 99 de 1993 – Ley 164 y 1994 	<ul style="list-style-type: none"> – Ley 629 de 2000 – Decreto 1715 de 1978 – Decreto 1541 de 1978 – Decreto 15 94 de 1984 – Decreto 2 de 1982 – Decreto 948 de 1995 – Decreto 605 de 1996

	<ul style="list-style-type: none"> – Ley 165 de 1994 – Ley 357 de 1997 – Ley 373 de 1997 – Ley 388 de 1997 – Ley 430 de 1998 – Ley 491 de 1999 	<ul style="list-style-type: none"> – Decreto 3100 de 2003 – Decreto 1791 de 1996 – Decreto 1600 de 1994 – Decreto 155 de 2004 – Decreto 1220 de 2005 – Decreto 4742 de 2005
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	–	–
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?	“Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de evaluaciones ambientales en Colombia” diseñada por la Dirección de Política Ambiental del Departamento Nacional de Planeación.	
¿Cuál metodología se aplicó?	Evaluación Ambiental Estratégica	
Descripción de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Tamizaje</u>: se toma la decisión de si una determinada iniciativa requiere de EAE o no, por los impactos significativos que causaría sobre el medio ambiente. – <u>Focalización</u>: establecer cuáles son los requerimientos específicos de la EAE, cuál es la información necesaria, el método adecuado y los requerimientos legales. – <u>Descripción del proceso de toma de decisiones</u>: establecer con claridad cuáles son los pasos del proceso de toma de decisiones, las retroalimentaciones, actividades, principales fuentes de insumos y mecanismos de consulta y participación pública. – <u>Identificación de momentos claves dentro del proceso de toma de decisiones</u>: en qué momento se toman decisiones con implicaciones ambientales para involucrar a las instituciones necesarias y a los principales actores. – <u>Evaluación del momento de decisión</u>: conjunto de criterios para escoger la mejor alternativa posible. – <u>Reporte</u>: presentación de resultados y métodos a los afectados e involucrados. – <u>Revisión</u>: garantizar que la EAE se haya hecho de manera efectiva, con información completa y confiable. – <u>Seguimiento</u>: seguimiento al proceso de planificación de la iniciativa. 	
¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?	<ul style="list-style-type: none"> – Primaria – Secundaria 	

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	1	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
0	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	0	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	1	Otros

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Otras
<u>Suelo:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Cambio el uso del suelo. - Contaminación por productos químicos. - Compactación de suelos. - Procesos de erosión. <u>Agua:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Alteración de causas y calidad de las aguas por arrastré sedimentos. - Alteración de la calidad de agua. - Alteración de la dinámica hidrogeológicas de la zona. <u>Aire:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Contaminación por quemas e incendios forestales. 	<p>Alteración ecosistemas por cambios en el uso del suelo.</p> <p>Alteración de la dinámica ecosistémica</p>				

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	No hay evidencia
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No aplica
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS	
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?	No hay evidencia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO
<ul style="list-style-type: none"> – En lo relacionado a la aplicación de la EAE en el sector agropecuario, la importancia radica principalmente en la necesidad de implementar nuevos mecanismos de planeación ambiental, que permitan garantizar una mejor competitividad a nivel nacional e internacional, asegurando de este modo el equilibrio económico, social y ambiental de los diversos subsectores agropecuarios del país. Por otro lado, este ejercicio piloto servirá como referente metodológico a nuevos procesos de EAE que se adelanten en el sector agropecuario encabezados por entidades públicas del país. – Debido a que en la actualidad el programa de medio ambiente del sector Palmero en Colombia, ya se encuentra formulado e implementado, no se hace necesario identificar posibles alternativas para el cumplimiento de los objetivos propuestos. Sin embargo, se establecen los instrumentos de política que se tuvieron en cuenta para la implementación de este programa. – La importancia de realizar el proceso de evaluación ambiental estratégica de dicho programa, se enfoca básicamente a la posibilidad de que sirva como documento soporte para ajustar futuros procesos de planeación al interior de Fedepalma, con el propósito de obtener los máximos beneficios desde el punto de vista ambiental y del desarrollo sostenible, estableciendo a lo largo del proceso de planeación consideraciones y criterios de sostenibilidad que garanticen una implementación coherente y racional de futuros planes y programas formulados por Fedepalma. – Una vez hecho el reporte y recibida la retroalimentación, el comité de revisión será el responsable de estructurar la estrategia general de implementación de la EAE, acompañar en el proceso de implementación caso por caso y desarrollar el seguimiento y el control de la calidad de la herramienta. Por otra parte, el comité tendría la autoridad para resolver situaciones

referentes a la aplicabilidad o no de la EAE en casos particulares, así como conceptuar sobre la conveniencia de su realización.

- El seguimiento se puede realizar con el uso de herramientas tales como la definición de indicadores que permitan reconocer el estado de implementación de la iniciativa y adoptar medidas oportunas según el análisis de los resultados.
- Se recomienda un seguimiento cada 6 meses.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- Debido a que el único objetivo es muy general, las metas ambientales no son claras; lo que dificulta su monitoreo y seguimiento.
- Aunque el sector no se encontraba en el grupo de iniciativas propuestas por el DNP, después de someter la aplicación de criterios, la incidencia ambiental y su relación con otras actividades y proyectos, se terminó la pertinencia de la aplicación de la EAE al sector.
- Se realizaron algunas actividades previas al plan, para que el sector y los actores involucrados tuvieran conocimiento de la EAE y la importancia de la aplicación de la misma en el sector.
- No se realizó consulta ni participación debido que una evaluación ex post, pero en la tabla 14 se sugieren las entidades de actores que se sugieren consultar. Sin embargo, no se menciona los habitantes de la zona. Igual manera, la tabla 15 muestra la respuesta de FEDEPALMA a las inquietudes planteadas por cada actor interesado.
- El diagrama del proceso de tomar decisiones es claro, lo que permite identificar la metodología a seguir los actores involucrados.
- La matriz de impactos ambientales es bastante incompleta, pasando por alto impacto es como eutrofización, fragmentación del hábitat o problemas sociales por la adquisición de predios.

6.10 Anexo 10: Lineamientos y recomendaciones para la política y mejorar la competitividad del sector algodonero colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Lineamientos y recomendaciones para la política y mejorar la competitividad del sector algodonero colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.
Sector Económico	Agropecuario
Autores	MAVDT, CONALGODÓN, SAC
Fecha	2006
Editor (quién publica)	MAVDT, CONALGODÓN, SAC

OBJETIVOS	ALCANCE
Garantizar que futuros procesos de planeación al interior del gremio algodonero, contribuya con los objetivos socioeconómicos y de sostenibilidad ambiental propuestos por el país.	Formular los lineamientos y recomendaciones para la política para mejorar la competitividad del sector algodonero colombiano en el marco de las Evaluaciones Ambientales estratégicas, según los lineamientos generales para la formulación de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas en los planes y programas del sector agropecuario. Documento que se encuentra basado en la propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas en Colombia, del Departamento Nacional de Planeación.

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

- Área cultivada: 73,306 hectáreas
- Departamentos en los que se encuentra presente el sector: Antioquia, Atlántico, Bolívar, Casanare, Cauca, Cesar Norte-Guajira, Cesar Sur, Córdoba, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta, Sucre, Tolima, Valle del Cauca y Vichada.
- Empleos directos generados: 14,356
- Empleos indirectos generados: 43,068
- Producción anual en 2005: 55,446 toneladas.
- Existe una política de competitividad del sector algodonero colombiano presentada a consideración del CONPES con el fin de adoptar un conjunto de medidas orientadas a mejorar la competitividad del sector algodonero nacional y a mitigar los impactos negativos que se pueden derivar de una mayor exposición de este a un mercado internacional altamente distorsionado.

METODOLOGÍA Y NORMATIVA

Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - CONALGODÓN - MADVT - SAC - INCODER 	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural - ICA - Corpoica - DNP - CARs
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 1695 BIS de 1955 - Resolución 268 de 1970 - Resolución 0114 de 1971 - Resolución 39 de 1976 - Ley 191 de 1993 - Resolución 2072 de 1994 - Decreto 2150 de 1995 - Ley 306 de 1996 - Resolución 1068 de 1996 - Resolución 1023 de 1997 - Resolución 372 de 1999 - Ley 822 de 2003 	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 2811 de 1974 - Decreto 1594 de 1984 - Decreto 10 de 1985 - Decreto 1843 de 1991 - Ley 99 de 1993 - Decreto 948 de 1995 - Decreto 1791 de 1996 - Decreto 901 de 1997 - Decreto 475 de 1998 - Ley 492 de 1999 - Decreto 3100 de 2000 - Decreto 1713 de 2002 - Decreto 1443 de 2004 - Decreto 4688 de 2005

	<ul style="list-style-type: none"> - Resoluciones de las épocas de siembra y venta de semillas para las cosechas costa atlántica-Llanos orientales e interior. - Resolución 1023 de 2005 - Resoluciones para la destrucción de socas y periodo de veda.
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	<ul style="list-style-type: none"> - CONPES 3401 de 2005
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?	“Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de evaluaciones ambientales en Colombia” diseñada por la Dirección de Política Ambiental del Departamento Nacional de Planeación.
¿Cuál metodología se aplicó?	Evaluación Ambiental Estratégica
Descripción de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Tamizaje</u>: se toma la decisión de si una determinada iniciativa requiere de EAE o no, por los impactos significativos que causaría sobre el medio ambiente. - <u>Focalización</u>: establecer cuáles son los requerimientos específicos de la EAE, cuál es la información necesaria, el método adecuado y los requerimientos legales. - <u>Descripción del proceso de toma de decisiones</u>: establecer con claridad cuáles son los pasos del proceso de toma de decisiones, las retroalimentaciones, actividades, principales fuentes de insumos y mecanismos de consulta y participación pública. - <u>Identificación de momentos claves dentro del proceso de toma de decisiones</u>: en qué momento se toman decisiones con implicaciones ambientales para involucrar a las instituciones necesarias y a los principales actores. - <u>Evaluación del momento de decisión</u>: conjunto de criterios para escoger la mejor alternativa posible. - <u>Reporte</u>: presentación de resultados y métodos a los afectados e involucrados. - <u>Revisión</u>: garantizar que la EAE se haya hecho de manera efectiva, con información completa y confiable. - <u>Seguimiento</u>: seguimiento al proceso de planificación de la iniciativa.
¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?	<ul style="list-style-type: none"> - Primaria: la caracterización de los efectos se hizo con el apoyo del equipo de trabajo de CONALGODÓN, integrado por un grupo multidisciplinario de profesionales que cuentan con conocimientos acerca de los aspectos ambientales asociados a las actividades propias del sector algodonero - Secundaria

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	1	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
0	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	0	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	1	Otros	0	Otros	1	Otros

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Salud
<u>Suelo:</u> – Compactación del suelo por uso de complementos inadecuados. – Remoción de suelo. – Erosión. – Pérdida de nutrientes por mal manejo de suelos. – Alteración de las características físico químicas por uso de herbicidas y plaguicidas. – Contaminación por residuos de plaguicidas. <u>Agua:</u> – Contaminación de fuentes hídricas con productos químicos. – Endurecimiento de las aguas de riego.	– Impacto sobre la entomofauna benéfica por uso de plaguicidas. – Daños colaterales derivados de los herbicidas.				– Intoxicación de operarios por aplicaciones inadecuadas de productos químicos. – Accidentes de operarios con los equipos.

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	No aplica
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS	
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?	No aplica

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO	
<ul style="list-style-type: none"> – En lo relacionado a la aplicación de la EAE en el sector agropecuario, la importancia radica principalmente, en la necesidad de implementar nuevos mecanismos de planeación ambiental, que permitan garantizar una mejor competitividad a nivel nacional e internacional, asegurando de ese modo, el equilibrio económico, social y ambiental de los diversos subsectores agropecuario del país. – La importancia de realizar el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de dicha política, se enfoca básicamente a la posibilidad de que sirva como documento soporte para ajustar futuros procesos de planeación al interior de CONALGODÓN, con el propósito de obtener los máximos beneficios desde el punto de vista del medioambiente y el desarrollo sostenible. – La política se llevará a cabo a través del Plan de Acción de Competitividad del algodón, que cubrirá el desarrollo de los siguientes lineamientos de política: <ol style="list-style-type: none"> 1. Protección del ingreso del productor algodonero. 2. Política de racionalización de los costos de producción. 3. Mejoramiento de los rendimientos del cultivo. 4. Acceso a mercados 5. Política de financiamiento. – La divulgación del reporte del proceso de EAE la debe hacer la dependencia encargada de la planeación al interior de CONALGODÓN, a través de medios que garanticen que los interesados se informen a tiempo y se dé la posibilidad de realizar la retroalimentación con el fin de complementar el informe. 	

- Se propone un mecanismo virtual de consulta en la página web de CONALGODÓN, y un espacio en esta para publicar y comunicar los avances de la EAE para fomentar la retroalimentación.
- Una vez el proceso de retroalimentación haya terminado, CONALGODÓN deberá realizar un análisis exhaustivo de las recomendaciones recibidas con el fin de producir la versión final del reporte del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de la iniciativa propuesta.
- Una vez hecho el reporte y recibida la retroalimentación, el comité de revisión será el responsable de estructurar la estrategia general de implementación de la EAE, acompañar en el proceso de implementación caso por caso y desarrollar el seguimiento y el control de la calidad de la herramienta. Por otra parte, el comité tendría la autoridad para resolver situaciones referentes a la aplicabilidad o no de la EAE en casos particulares, así como conceptuar sobre la conveniencia de su realización.
- El seguimiento se puede realizar con el uso de herramientas tales como la definición de indicadores que permitan reconocer el estado de implementación de la iniciativa y adoptar medidas oportunas según el análisis de los resultados.
- Se recomienda un seguimiento cada 6 meses.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- Debido a que el único objetivo es muy general, las metas ambientales no son claras lo que dificulta su monitoreo y seguimiento.
- Es una evaluación ex post que sugiere responsables y tiempo de entrega de informes y planes de seguimientos. Pero no hay evidencias de la realización de estos.
- Se realizaron unas actividades previas al Plan, para que el sector y los actores involucrados tuvieran conocimiento de la EAE y la importancia de la aplicación de la misma en el sector.
- Aunque el sector no se encontraba en el grupo de iniciativas propuestas por el DNP, después de someterlo a la aplicación de criterios, la incidencia ambiental y su relación con otras actividades y proyectos, se determinó la pertinencia de aplicación de la EAE al sector.
- La Evaluación Ambiental Estratégica de la política para mejorar la competitividad del sector algodonero colombiano, es una evaluación ex post, debido a que la política ya ha sido aprobada por el gobierno nacional.
- Dado que la Política para mejorar la competitividad del sector algodonero colombiano ya se encuentra formulado y en proceso de implementación, no se considera necesario identificar posibles alternativas para el cumplimiento de los objetivos propuestos. No obstante, se establecen los instrumentos de política que se tuvieron en cuenta para su formulación e implementación de la misma.
- La matriz de impactos ambientales está bastante incompleta, obviando impactos importantes como eutrofización, fragmentación de hábitat por las grandes hectáreas de cultivos, posible deforestación y generación de conflictos por adquisición de predios.
- No se realizó consulta o participación debido a que era una evaluación ex post, pero en la tabla 14 se sugieren las entidades y actores que se sugieren consultar. Sin embargo, no se mencionan las habitantes de la zona. De igual manera, la Tabla 15 muestra la respuesta de CONALGODÓN a las inquietudes planteadas por cada actor interesado.

- Es interesante que se haya propuesto una tabla previa de las propuestas del programa frente las posibles inquietudes de las entidades y actores involucrados.
- El diagrama del proceso de toma decisiones es claro, lo que permite identificar la metodología a seguir y los actores involucrados.

6.11 Anexo 11: Lineamientos y recomendaciones para el programa labranza conservación de agua y suelo en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Lineamientos y recomendaciones para el programa labranza conservación de agua y suelo en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.
Sector Económico	Agropecuario
Autores	MAVDT, Fedepapa y SAC
Fecha	2006
Editor (quién publica)	MAVDT, Fedepapa y SAC

OBJETIVOS	ALCANCE
<p>Garantizar que futuros procesos de planeación al interior de FEDEPAPA, contribuyan con los objetivos socio-económicos y de sostenibilidad ambiental propuestos por el país.</p>	<p>Formular los lineamientos y recomendaciones para el Programa de Labranza de Conservación de Agua y Suelo en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas, según los lineamientos generales para la formulación de las evaluaciones ambientales estratégicas en los planes y programas del sector agropecuario. Documento que se encuentra basado, en la propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de las evaluaciones ambientales estratégicas en Colombia, del Departamento Nacional de Planeación.</p>

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR
<ul style="list-style-type: none"> - Área cultivada: 86,770 hectáreas - Regiones en las que se encuentra presente el sector: Cundinamarca, Boyacá, Antioquia y Nariño. - Empleos directos generados: 53,000 - Empleos indirectos generados: 123,000 - Consumo de pesticidas anuales: 60 kilolitros - Contribución al PIB nacional= 0.3% - FEDEPAPA fue creada en 1974 por iniciativa de los propios cultivadores quienes, ante la problemática del cultivo, creyeron oportuno constituir una organización nacional que se encargara de agremiarlos, representarlos y defenderlos. - Partiendo de la necesidad de conservar la vegetación nativa; la producción sostenible, el mayor rendimiento a menor costo, en 1995 el Proyecto Checua, con el apoyo de la GTZ y el apoyo de la comunidad campesina, inició el desarrollo y difundió las prácticas agrícolas de conservación conocidas como SISTEMAS DE LABRANZA MINIMA, basada en tres principios: mínima preparación o remoción del suelo, mantener el suelo cubierto durante el cultivo y rotar cultivos con abonos verdes.

METODOLOGÍA Y NORMATIVA		
Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - MAVDT - SAC - Fedepapa 	<ul style="list-style-type: none"> - CARs - Entidades territoriales de Municipios - Productores - MADR
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 191 de 993 - Ley 306 de 1996 - Resolución 1068 de 1996 - Ley 731 de 2002 - Ley 822 de 2003 - Resolución 1023 de 1997 - Decreto 3100 de 2000 - Decreto 1713 2002 - Decreto 1443 de 2004 - Decreto 4688 de 2005 - Resolución 1023 de 2005 - Resolución 1459 del 2005 - Decreto 1320 de 1998 - Ley 492 de 1999 	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 2811 de 974 - Decreto 16 08 de 1978 - Ley nueve de 1979 - Decreto 15 94 de 1985 - Decreto 10 en 1985 - Decreto 1843 de 1990 y uno - Decreto 18 66 de 1994 - Decreto 948 de 1995 - Decreto 1791 de 1996 - Ley 373 de 1997 - Decreto 428 de 1997 - Decreto 3102 de 1997 - Decreto 900 de 1997 - Decreto 901 de 1997 - Decreto 475 de 1998
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?		
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?	<p>“Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de evaluaciones ambientales en Colombia” diseñada por la Dirección de Política Ambiental del Departamento Nacional de Planeación.</p>	
¿Cuál metodología se aplicó?	Evaluación Ambiental Estratégica	
Descripción de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Tamizaje</u>: se toma la decisión de si una determinada iniciativa requiere de EAE o no, por los impactos significativos que causaría sobre el medio ambiente. - <u>Focalización</u>: establecer cuáles son los requerimientos específicos de la EAE, cuál es la información necesaria, el método adecuado y los requerimientos legales. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Descripción del proceso de toma de decisiones:</u> establecer con claridad cuáles son los pasos del proceso de toma de decisiones, las retroalimentaciones, actividades, principales fuentes de insumos y mecanismos de consulta y participación pública. - <u>Identificación de momentos claves dentro del proceso de toma de decisiones:</u> en qué momento se toman decisiones con implicaciones ambientales para involucrar a las instituciones necesarias y a los principales actores. - <u>Evaluación del momento de decisión:</u> conjunto de criterios para escoger la mejor alternativa posible. - <u>Reporte:</u> presentación de resultados y métodos a los afectados e involucrados. - <u>Revisión:</u> garantizar que la EAE se haya hecho de manera efectiva, con información completa y confiable. - <u>Seguimiento:</u> seguimiento al proceso de planificación de la iniciativa.
<p>¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Primaria - Secundaria

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA													
Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	1	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
0	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	0	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	1	Otros	1	Otros	1	Otros

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Salud
<u>Agua:</u> – Contaminación de cuerpos de agua por desprendimiento de suelos. – Pérdida de agua por escorrentía. – Contaminación de cuerpos de agua por plaguicidas. <u>Suelo:</u> – Pérdida de suelo por sobrelaboreo. – Remoción de cobertura vegetal. – Compactación del suelo. – Alteración de las propiedades físico químicas por el uso de fertilizantes y herbicidas. – Acumulación de materiales no biodegradables.	– Agotamiento de la fauna benéfica y no benéfica para el cultivo. – Fragmentación de ecosistemas de páramo. – Pérdida de nichos estratégicos.	– Vulnerabilidad por monocultivo.			– Manejo inadecuado de agroquímicos. – Riesgos de heridas en el trabajador por la utilización de herramientas cortantes. – Riesgos de intoxicaciones en los trabajadores y en los habitantes de la zona por el uso de herbicidas

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	No hay evidencia
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS	
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?	No hay evidencia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO
<ul style="list-style-type: none"> - La evaluación ambiental estratégica del Programa de Labranza de Conservación de Agua y Suelo, es una evaluación expost, debido que el programa ya ha sido formulado e implementado. La importancia de realizar el proceso de evaluación ambiental estratégica de dicho programa, se enfoca básicamente a la posibilidad de que sirva como documento soporte para ajustar futuros procesos de planeación al interior de FEDEPAPA, con el propósito de obtener los máximos beneficios desde el punto de vista del medio ambiente y del desarrollo sostenible, estableciendo a lo largo del proceso de planeación, consideraciones y criterios ambientales que garanticen una implementación coherente y racional de futuros planes y programas formulados por FEDEPAPA. - La divulgación del reporte del proceso de EAE la debe hacer la dependencia encargada de la planeación al interior de FEDEPAPA, a través de medios que garanticen que los interesados se informen a tiempo y se dé la posibilidad de realizar la retroalimentación con el fin de complementar el informe. Una vez el proceso de retroalimentación haya terminado, FEDEPAPA deberá realizar un análisis exhaustivo de las recomendaciones recibidas con el fin de producir la versión final del reporte del proceso de evaluación ambiental estratégica de la iniciativa propuesta. - Debido a que el Programa de Labranza de Conservación de Agua y Suelo, ya se encuentra formulado e implementado, no se identificaron alternativas para evaluar y seleccionar. Sin embargo, se realizará como ejercicio la evaluación de la alternativa identificada en función de criterios ambientales; estos criterios se identificaron con el equipo de trabajo de

FEDEPAPA. La evaluación de la alternativa frente a cada uno de los criterios establecidos, se realiza teniendo en cuenta el comportamiento frente al criterio en el corto, mediano y largo plazo.

- El seguimiento se puede realizar con una frecuencia de seis meses, por un equipo de trabajo conformado por un representante de FEDEPAPA, un representante de la SAC, un representante del MAVDT, un representante del Ministerio de Agricultura, un representante de la CARs, un representante de las entidades municipales y un representante del ICA.
- El seguimiento se puede realizar con el uso de herramientas tales como la definición de indicadores que permitan reconocer el estado de implementación de la iniciativa y adoptar medidas oportunas según el análisis de los resultados.
- Se recomienda un seguimiento cada 6 meses.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- Se realizaron unas actividades previas al Plan, para que el sector y los actores involucrados tuvieran conocimiento de la EAE y la importancia de la aplicación de la misma en el sector.
- Aunque el sector no se encontraba en el grupo de iniciativas propuestas por el DNP, después de someterlo a la aplicación de criterios, la incidencia ambiental y su relación con otras actividades y proyectos, se determinó la pertinencia de aplicación de la EAE.
- Debido a que en la actualidad el Programa de Labranza de Conservación de Agua y Suelo, ya se encuentra formulado e implementado, no se hace necesario identificar posibles alternativas para el cumplimiento de los objetivos propuestos.
- No se realizó consulta o participación debido a que era una evaluación ex post, pero en la tabla 14 se sugieren las entidades y actores que se proponen consultar. Sin embargo, no se mencionan las habitantes de la zona. De igual manera, la Tabla 15. Muestra la Respuesta de AUGURA a las inquietudes planteadas por cada actor interesado.
- La matriz de impactos ambientales está incompleta, obviando impactos importantes como eutrofización, posible deforestación y generación de conflictos por adquisición de predios.

6.12 Anexo 12: Lineamientos y recomendaciones para el plan nacional de maíz en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Lineamientos y recomendaciones para el plan nacional de maíz en el marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación.
Sector Económico	Agropecuario
Autores	MAVDT, SAC y FENALCE
Fecha	2006
Editor (quién publica)	MAVDT, SAC y FENALCE

OBJETIVOS	ALCANCE
Garantizar que el proceso de planeación relacionado con la formulación del Plan Nacional de maíz, contribuirá con los objetivos socioeconómicos y de sostenibilidad ambiental propuestos por el país.	Formular los lineamientos y recomendaciones para el Plan Nacional de Maíz en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas, según los lineamientos generales para la formulación de las evaluaciones ambientales estratégicas en los planes y programas del sector agropecuario. Documento que se encuentra basado en la propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de las evaluaciones ambientales estratégicas en Colombia, del Departamento Nacional de Planeación.

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

- Área cultivada: 359,325 ha de maíz amarillo l 189.0410 ha para maíz blanco.
- Producción anual: 1,100,378 para maíz amarillo y 459,004 para maíz blanco en 2005.
- Empleos directos generados: 76,850 para maíz amarillo y 40,431 para maíz blanco.
- Empleos indirectos generados: 230.550 para maíz amarillo y 121.293 para maíz blanco.
- Requerimiento de agua por cosecha: de 500 a 800 mm por hectárea.
- Consumo de herbicidas por hectárea: 1.5 L de Atrazina y 2 kg de Lorsban.
- Contribución al PIB nacional: 3.3% para maíz amarillo y 1.5% para maíz blanco.

METODOLOGÍA Y NORMATIVA

Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - MAVDT - MADR - CARs - Corpoica - CIMMYT - INPOFOS - SENA 	<ul style="list-style-type: none"> - Fenalce - SAC - Colciencias - ICA - FINAGRO - Centros de Gestión Empresarial
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución 2969 de 1960 - Ley 67 de 1983 - Ley 101 de 1993 - Ley 114 de 1994 - Decreto 28 11 de 1974 - Decreto 1608 ocho de 1978 - Ley nueve de 1979 - Decreto 1594 de 1984 - Decreto 10 de 1985 - Decreto 1843 de 1991 - Ley 99 de 1993 - Resolución 1023 de 2005 - Decreto 1866 de 1994 	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 948 de 1995 - Decreto 17 91 de 1996 - Ley 373 de 1997 - Decreto 3102 de 1997 - Decreto 900 de 1997 - Decreto 901 de 1997 - Decreto 475 de 1998 - Decreto 1320 de 1998 - Ley 492 de 1999 - Decreto 3100 del 2000 - Decreto 1443 del 2004 - Decreto 4688 de 2005 - Resolución 1459 3005

<p>¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?</p>	<p>–</p>
<p>¿Qué directiva/documento guía se utilizó?</p>	<p>“Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de evaluaciones ambientales en Colombia” diseñada por la Dirección de Política Ambiental del Departamento Nacional de Planeación.</p>
<p>¿Cuál metodología se aplicó?</p>	<p>Evaluación Ambiental Estratégica</p>
<p>Descripción de la metodología</p>	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Tamizaje</u>: se toma la decisión de si una determinada iniciativa requiere de EAE o no, por los impactos significativos que causaría sobre el medio ambiente. – <u>Focalización</u>: establecer cuáles son los requerimientos específicos de la EAE, cuál es la información necesaria, el método adecuado y los requerimientos legales. – <u>Descripción del proceso de toma de decisiones</u>: establecer con claridad cuáles son los pasos del proceso de toma de decisiones, las retroalimentaciones, actividades, principales fuentes de insumos y mecanismos de consulta y participación pública. – <u>Identificación de momentos claves dentro del proceso de toma de decisiones</u>: en qué momento se toman decisiones con implicaciones ambientales para involucrar a las instituciones necesarias y a los principales actores. – <u>Evaluación del momento de decisión</u>: conjunto de criterios para escoger la mejor alternativa posible. – <u>Reporte</u>: presentación de resultados y métodos a los afectados e involucrados. – <u>Revisión</u>: garantizar que la EAE se haya hecho de manera efectiva, con información completa y confiable. – <u>Seguimiento</u>: seguimiento al proceso de planificación de la iniciativa.
<p>¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Primaria – Secundaria

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	1	Selección de alternativa	1	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
0	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	0	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	1	Otros

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	No hay evidencia
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Otras
<u>Suelo:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Alteración de las propiedades físicas. - Alteración de las propiedades químicas. - Pérdida de fertilidad por aplicación de dosis o componentes equivocados. - Erosión originada por malas prácticas en los sistemas de siembra. - Compactación del suelo. - Remoción de cobertura vegetal. <u>Agua:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Contaminación por arrastré sedimentos. - Eutrofización de cuerpos de agua por dosis excesivas de fertilizantes - Encostramiento superficial del suelo por malas prácticas. - Consumos excesivos por sistemas ineficientes de riego. - Sedimentación y turbulencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la fauna microbiana. - Alteración de micro sistemas biológicos del suelo. - Desequilibrio de los ecosistemas acuáticos por eutrofización. - Alteración de la biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Altos costos de preparación del suelo. - Altos costos de semilla híbrida. - Altos costos de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación a la comunidad por nuevos cultivos. - Posibles conflictos entre la población por la captación o disposición inadecuada del recurso agua. 		<ul style="list-style-type: none"> - Posibles intoxicaciones o enfermedades por el uso inadecuado de componentes.

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS

¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?

No hay evidencia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO

- En lo relacionado a la aplicación de la EAE en el sector agropecuario, la importancia radica principalmente en la necesidad de implementar nuevos mecanismos de planeación ambiental, que permitan garantizar una mejor competitividad a nivel nacional e internacional, asegurando de este modo, el equilibrio económico, social y ambiental de los diversos subsectores agropecuario del país.
- La evaluación ambiental estratégica del Plan Nacional de Maíz, es una evaluación ex ante, debido a que el plan no ha sido formulado por FENALCE. La importancia de realizar el proceso de evaluación ambiental estratégica de dicho plan, se enfoca básicamente a la posibilidad de involucrar criterios y consideraciones ambientales en las etapas tempranas de la planeación sectorial, garantizando mejoramiento en el proceso de toma decisiones y a la vez obtener los máximos beneficios desde el punto de vista del medio ambiente y el desarrollo sostenible, lo cual garantizará una implementación coherente y racional del Plan Nacional de Maíz y de futuros planes y programas formuladas por FENALCE.
- La alternativa escogida fue el fomento de clusters por su compatibilidad con los parámetros de sostenibilidad, es decir, porque cumple en forma más eficientemente con los requerimientos sociales, económicos, políticos y ambientales del Plan Nacional de Maíz.
- La divulgación del reporte del proceso de EAE la debe hacer la dependencia encargada de la planeación al interior de FENALCE, a través de medios que garanticen que los interesados se informen a tiempo y se de la posibilidad de realizar la retroalimentación con el fin de complementar el informe. Una vez el proceso de retroalimentación haya terminado, FENALCE deberá realizar un análisis exhaustivo de las recomendaciones recibidas, con el fin de producir la versión final del reporte del proceso de evaluación ambiental estratégica de la iniciativa propuesta.
- Se propone un mecanismo virtual de consulta en la página web de FENALCE y un espacio en ésta para publicar y comunicar los avances de la EAE para comentar la retroalimentación.
- Una vez hecho el reporte y recibía la retroalimentación, el comité de revisión será el responsable de estructurar la estrategia general de la implementación de la EAE, acompañar en el proceso de implementación caso por caso Y desarrollar el seguimiento y el control de la calidad de la herramienta. Por otra parte, el comité tendría la autoridad para resolver situaciones referentes a la aplicabilidad o no de la EAE en casos particulares, así como conceptualizar sobre la conveniencia de su realización.
- El seguimiento se puede realizar con el uso de herramientas tales como la definición de indicadores, que permitan reconocer el estado de implementación de la iniciativa y adoptar medidas oportunas según el análisis de los resultados.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- Al ser una evaluación ex ante se consideraron tres alternativas, evaluadas según los instrumentos de políticas disponibles planteadas por el equipo de trabajo al interior de FENALCE. Las tres alternativas consideradas fueron ampliación de fronteras, fortalecimiento de zonas actuales y fomento de cluster. Estas fueron evaluadas según los aspectos considerados, sus oportunidades y limitaciones. Adicionalmente estas alternativas se les hizo una evaluación a corto, mediano y largo plazo con los siguientes criterios: fortalecimiento institucional, minimización de efectos ambientales y reducción de costos de producción.
- Aunque es una evaluación ex ante, no se realizó una consulta; tampoco hay evidencia de informes finales, huelgas, retroalimentaciones, conclusiones o sugerencias.
- Debido a que el único objetivo es muy general, las metas ambientales no son claras; lo que dificulta su monitoreo y seguimiento.
- Se realizaron unas actividades previas del plan, para que el sector los actores involucrados tuvieran conocimiento de la EAE y la importancia la aplicación de la misma en el sector.
- Aunque el sector no se encontraba en el grupo de iniciativas propuestas por el DNP, después de someterlo a la aplicación de criterios, la incidencia ambiental y su relación con otras actividades y proyectos, se determinó la pertinencia de la aplicación de la EAE al sector.
- Aunque eran en evaluación ex ante, no se realizaron consultas. La tabla 14 y 15 fueron diligenciadas a manera de ejemplo para identificar entidades y actores a consultar, al igual que sus posibles inquietudes. Sin embargo, no se menciona a los habitantes de la zona.
- El diagrama del proceso de toma decisiones es claro, lo que permite identificar la metodología a seguir y desastres involucrados.
- No se analizaron efectos ambientales como afectación al patrimonio histórico y a comunidades técnicas.

6.13 Anexo 13: Programa de aprovechamiento sostenible de minerales (PASM) en la Sabana de Bogotá mediante procesos de planificación integrada

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Programa de aprovechamiento sostenible de minerales en la Sabana de Bogotá mediante proceso de planificación integrada
Sector Económico	Minero energético
Autores	Ambiental consultores, MAVDT y TAU ambiental consultora.
Fecha	2007
Editor (quién publica)	Ambiental consultores, MAVDT y TAU ambiental consultora.

OBJETIVOS	ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> – Impulsar una modificación del actual modelo minero para hacerlo sostenible. – Reducir los efectos ambientales y sociales actuales de la minería en la Sabana de Bogotá. – Incrementar la eficiencia de la gestión pública minero ambiental en la Sabana Bogotá. – Fortalecer la gobernabilidad del ejercicio de la autoridad minera ambiental en la Sabana de Bogotá. – Fortalecer la toma de decisiones estratégicas en materia minero ambiental en la Sabana de Bogotá. – Avanzar así a un discurso de sostenibilidad minera compartido por todos los actores. 	<p>Proveer una opción estratégica que debe solucionar la situación actual desde la sostenibilidad, considerando los aspectos ambientales, sociales y económicos desde un comienzo.</p>

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

- EL SSMSB se articula entre dos modelos mineros, una sostenible y otro no sostenible. Este último es el dominante y se alimenta de alto porcentaje de minería de hecho en la región. Ambos modelos son competitivos, lo que significa que el avance de la minería sostenible debiera suponer un decrecimiento de la no sostenible.
- El documento recoge la versión consensuada del Programa de Aprovechamiento Sostenible de Minerales en la Sabana de Bogotá (PASM), como resultado de la validación del mismo durante taller de participación. El PASM es el resultado de un proceso de planificación participativa que ha contado con elementos de evaluación ambiental estratégica.
- El PASM define una visión estratégica de largo plazo para solucionar los actuales problemas estructurales de la actividad minera en la Sabana de Bogotá desde la sostenibilidad, definiendo criterios para la toma de decisiones y determinando los instrumentos necesarios para aplicarlos. Está diciendo con papel operativo muy importante, pues no solamente señala, sino que dice cuáles en los aspectos de ese futuro que son prioritarios.

METODOLOGÍA Y NORMATIVA

Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> – MAVDT – Ministerio de minas y energía 	<ul style="list-style-type: none"> – TAU ambiental consultora – Ambiental consultores
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> – Ley 685 de 2001 	<ul style="list-style-type: none"> – Ley 99 de 1993
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	<ul style="list-style-type: none"> – Código de minas 	–
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?		
¿Cuál metodología se aplicó?	Diagnóstico integrado	
Descripción de la metodología	Una vez que cada uno de los elementos claves de la sostenibilidad de la minería en la Sabana de Bogotá han sido analizadas individualmente, el diagnóstico integral tiene por objeto llevar a cabo, el análisis del sistema que da lugar a la malla de relaciones que se establece entre esos elementos claves; conformando un sistema donde estos elementos dependen de los unos, de los otros y se retroalimentan. Esta entidad que es capaz de retroalimentarse a sí misma, es el	

	<p>sistema la sostenibilidad de la minería la Sabana de Bogotá (SSMSB). Los pasos de comprender esa metodología son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identificación del listado de temas claves de la sostenibilidad de la minería la Sabana de Bogotá. – Validación de los temas mediante el diagnóstico singularizado de cada uno de ellos. Cada tema ha sido compilado y analizado, según la información cuantitativa y cualitativa disponible. – Identificación de las relaciones mutuas y de la intensidad de las mismas. – Realización de mapas sistémicos del SSMSB. – Identificación de las dinámicas compensadoras del SSMSB. – Realización del DOFA del SSMSB para clasificar los elementos en cuatro categorías clásicas (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) – Cálculo de indicadores para permitir valorar el estado actual y su grado de influencia de los elementos analizados según el modelo INSURE. – Análisis dinámico para analizar las dependencias directas e indirectas entre los elementos.
<p>¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?</p>	<p>Mediante el modelo INSURE, se adjudicaron a cada una de las 196 relaciones del modelo un valor de sostenibilidad, como fortaleciéndola o debilitándola. Esta información se matiza en el modelo con otros dos datos: el valor de intensidad asignada relación y la clasificación según el ámbito de la realidad a la cual pertenece.</p>

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	0	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	0	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
1	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	1	Se inician consultas										
1	Elaboración del plan de comunicación												
0	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	1	Otros	1	Otros		Otros	1	Otros

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Otras

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	Sí
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	No se especifica
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS	
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?	No hay evidencia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO

- Los activos que dispone el sistema para generar un cambio radican en: las condiciones favorables del mercado, la presencia, aunque incipiente, de forma de sostenibilidad minera, instrumentos de política y normas minero ambientales validados institucionalizados y la disponibilidad recursos.
- Las herramientas de apalancamiento del sistema, capaces de movilizar un cambio efectivo, radican en el fortalecimiento de los niveles superiores de la jerarquía de este, en la modificación de los discursos, la incorporación de la minería en la reflexión estratégica regional y local, en el fortalecimiento del marco normativo, en la redefinición de los instrumentos de ordenamiento territorial de la minería y en el diseñar políticas inclusivas.
- El discurso sostenibilidad privado tiene varias fuentes de alimentación, por un lado, la limitada experiencia práctica sostenida del sector, y por el otro, la debilidad institucional determinada por el débil perfil político de la minería.
- Se requiere un compromiso claro de los agentes con un discurso de sostenibilidad minera, por parte de los actores institucionales básicos del sistema, de los agentes privados y de la sociedad, en la cual cada uno asuma su responsabilidad. Esto implica generar un contexto de confianza mutua, hoy inexistente.
- El sistema solamente puede reordenarse desde arriba, con un esfuerzo sostenido y coherente de largo plazo.
- Los discursos que orientan los diseños de políticas del sector están determinados por aspectos como la legitimidad de la minería y la presencia de externalidades, y tienen su efecto en la promoción estratégica o no de la minería escala regional y en la activación o no e instrumentos de exclusión territorial minera.
- Aparte de los efectos ambientales causados, un efecto significativo es que las externalidades deslegitiman y debilitan a las instituciones públicas. Esto supone favorecer la baja eficiencia los instrumentos mineros ambientales, no contar con la capacidad suficiente para llevar adelante los programas de regularización de la minería de hecho, y facilitar las prácticas mineras no sostenibles, favoreciendo de nuevo la generación de las externalidades que comenzaron el ciclo. Instituciones débiles que, por otro lado, tampoco portan a generar certidumbre sectorial, lo que impide proyectar con fuerza una minería sostenible.
- La minería sostenible se encuentra en estado incipiente, presenta casos concretos de éxito, pero aislados. Sin embargo, se favorece pues hay disponible tecnología ambiental que permite minimizar las externalidades tradicionales del sector. No obstante, esta tecnología no está apoyada en actividades de innovación a escala regional.
- El modelo minero actual tiende a reproducirse, generando las condiciones estructurales para que la demanda minera sea satisfecha por una minería no sostenible y con escasas posibilidades para que la minería sostenible puede tomar el relevo, deteriorando y debilitando su vez a la institucionalidad minera.
- Bajo el perfil político de la minería también favorece la debilidad institucional minera. Es decir, hay poco interés en actividades de seguimiento y control y la baja eficiencia de los instrumentos de gestión minera ambiental.
- Se identificaron las siguientes dinámicas descompensadoras: dinámica reproducción de la minería no sostenible, dinámica de subdesarrollo de la minería sostenible como dinámica del debilitamiento institucional de la minería, dinámica del discurso ambiental defensivo y dinámica debilidad del discurso de sostenibilidad privado.

- Se identifican las siguientes dinámicas compensadoras: dinámica de cambio del modelo minero, dinámica de fortalecimiento institucional de la minería sostenible y dinámica proactiva del discurso de sostenibilidad minera. Esas dinámicas se entienden en su mayoría, como oportunidades latentes del sistema.
- De las 196 relaciones analizadas, 162 tienen una naturaleza descompensadora y 34 una naturaleza compensadora. Sin embargo, el número de relaciones descompensadoras o compensadoras no es determinante, si no el estado de presencia actual de ellas.
- Por medio de una matriz DOFA, se señalan las debilidades y fortalezas del sector sobre las cuales se construirá una estrategia que favorezcan las dinámicas compensadas clase cuenta el sistema.
- Los principales elementos que evidencia el mal funcionamiento de la minería en la Sabana de Bogotá, son la debilidad institucional, la baja legitimidad social minera, el alto porcentaje minería de hecho y el bajo perfil político minero.
- Las herramientas de apalancamiento del sistema, capaces de movilizar un cambio efectivo, radican en el fortalecimiento de los niveles superiores de la jerarquía del sistema, en la modificación de los discursos, en la incorporación de la minería en la reflexión estratégica regional y local, en el fortalecimiento del marco normativo, la redefinición de los instrumentos de ordenamiento territorial minero y el diseño de políticas inclusivas. Esto requiere un claro compromiso de los agentes con un discurso de sostenibilidad minera, de los actores institucionales básicos del sistema, de los agentes privados y de la sociedad concernida.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- Se identificaron 43 elementos para hacer una matriz de doble entrada, la cual arrojó 196 relaciones entre estos. La dimensión de sostenibilidad con mayor número de temas fue la institucional, seguía la dimensión económica y política. Aunque no se realiza una matriz de impactos ambientales, el diagnóstico muestra en donde enfocarse los esfuerzos.
- Resulta curioso que la dimensión ambiental sólo contenga 5 temas de los 43 analizados.
- La tabla 8 resulta útil para identificar cuáles son los efectos con mayor influencia del SSMSB. Adicionalmente, la tabla 9 representa cuántas veces un actor tiende a negar cierto tema en su discurso; en donde el movimiento ambientalista, el sector privado minero, las autoridades locales y las autoridades ambientales tienen el mayor índice de negación de temas. Esto evidencia el gran desconocimiento que hay acerca del sector y la poca voluntad hacia la transición de una minería sostenible. De igual manera, la tabla de 10 permite identificar los temas con mayor porcentaje de negación, siendo el incremento de demanda minera, el bajo perfil político en la minería y los problemas ambientales regionales los de mayor evasión.
- No hay especificaciones de quien se consultó, sin embargo, las tablas 9 y 10 arrojan resultados valiosos.
- La metodología de las tablas y matrices se podría utilizar para complementar la metodología de la EAE, en particular la de la DOFA y la de los temas negados por los actores consultados.
- Se analiza el potencial del sistema para enfrentarlas contingencias externas, siendo el único caso de estudio que lo considera.
- Aunque no es una Evaluación Ambiental Estratégica como tal, su análisis sectorial arroja la necesidad de realizar una, una vez la jerarquía del sistema este en incapacidad de tomar decisiones a mayor nivel, desde lo técnico productivo hasta lo institucional.

6.14 Anexo 14: Using policy-based strategic environmental assessments in water supply and sanitation sector reforms: the cases of Argentina and Colombia

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Using policy-based strategic environmental assessments in water supply and sanitation sector reforms: the cases of Argentina and Colombia
Sector Económico	Saneamiento y suministro de agua
Autores	Ernesto Sánchez-Triana & Santiago Enriquez
Fecha	2007
Editor (quién publica)	Impact Assessment and Project Appraisal

OBJETIVOS	ALCANCE
Basado en los casos revisados y en la literatura existente, el artículo propone una metodología específicamente diseñada para incorporar consideraciones ambientales en las políticas del sector de saneamiento y suministro de agua.	Analizar la implementación de la EAE con enfoque en políticas en el sector de saneamiento y suministro de agua para Argentina y Colombia.

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR
– El sector de Saneamiento y suministro de Agua de Colombia se había beneficiado de una inversión estable desde la década de 1980, en la cual había una cobertura de agua potable relativamente alta. La inversión en infraestructura para el período 1980-1995 fue del orden de 2-3% del PIB. Como resultado, las tasas de suministro y saneamiento de agua en el año 2000 fuera de alrededor del 90% y 85% respectivamente. Sin embargo, el sector enfrentaba serios desafíos, incluyendo servicios intermitentes y de baja calidad, resultantes de ineficiencias en la operación y administración de servicios; tasas de cobertura muy por debajo

del promedio nacional en ciudades medianas y pequeñas, así como en áreas rurales; impactos ambientales significativos; y fallas en los esquemas de precios existentes para abordar las necesidades de consumidores pobres.

- En 1994, el Gobierno de Colombia lanzó un programa de reforma con el objetivo de reestructurar los servicios de agua e incorporar el sector privado en su operación. Para el año 2000, la participación del sector privado había traído resultados alentadores en ciudades como Cartagena y Barranquilla, pero no llegaron ciudades más pequeñas y áreas rurales.
- En este contexto, el Gobierno de Colombia rediseñó el programa de reforma para apoyar la participación del sector privado en el agua servicios de suministro y saneamiento en ciudades medianas y pequeños municipios, y proporcionar asistencia para garantizar la sostenibilidad financiera de los servicios públicos donde el sector privado sector ya se había incorporado. Mientras se trabajaba en el rediseño de la reforma, el Gobierno de Colombia evaluó los problemas y requisitos ambientales asociado a la misma; una de las principales preocupaciones, era el marco regulatorio del sector, considerado a menudo como un obstáculo para una mayor inversión y para las consideraciones ambientales y sociales.

METODOLOGÍA Y NORMATIVA	
Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Desarrollo - Ministerio de Ambiente
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 142 de 1994 - Decreto 1594 de 1984 - Decreto 901 de 1997 - Ley 99 de 1993
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	-
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?	
¿Cuál metodología se aplicó?	Evaluación Ambiental estratégica con énfasis en políticas
Descripción de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las prioridades del sector para los tomadores de decisiones, cuantificando las externalidades significativas que requieren intervención del gobierno. - Intervención de múltiples actores e instituciones - Recomendaciones institucionales - Incorporación ambiental en las políticas públicas
¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?	<ul style="list-style-type: none"> - Primaria - Secundaria

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA													
Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	1	Selección de alternativa	0	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
1	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	0	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	1	Se inician consultas										
1	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Salud
<u>Agua:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Malgasto del recurso hídrico. - Contaminación de aguas superficiales y subterráneas. <u>Suelo:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de residuos sólidos. - Generación de ruido. - Contaminación atmosférica por material particulado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fragmentación de hábitat por mantenimiento y construcción de sistemas de tubería. - Desplazamiento de fauna por mantenimiento y construcción de sistemas de tubería 				<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades como diarrea.

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	Sí
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	Primero, se realizó un taller a nivel nacional para determinar el alcance de la EAE. El segundo taller Nacional se realizó para presentar un borrador avanzado del reporte y recibir la retroalimentación apropiada.
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	<p>El proceso de EAE sirvió como medio para alcanzar un acuerdo entre MINDESARROLLO y el Ministerio de Medio Ambiente. Ambas organizaciones trabajaron conjuntamente para implementar el plan de acción EAE, armonizar la legislación vigente (en particular los decretos 901 de 1997 y 1594 de 1984) y agilizar los procesos de licencias ambientales.</p>

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS	
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?	Modificaciones de los decretos 901 de 1997 y 1594 de 1984.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO
<p>–La EAE concluyó que el desafío más urgente era la calidad del agua por su impacto significativo en la salud humana. Según datos del ministerio de salud para los años de 1991-1999, la incidencia de diarrea se había mantenido relativamente constante con alrededor de 111 casos por cada 1000 habitantes. Se realizó una estimación de \$90 por caso, constándole al país alrededor de 315 y 400 millones de dólares por año. Aunque la tasa de cobertura se había expandido continuamente durante esta década, la alta incidencia enfermedades transmitidas por agua implicaba que gran parte de la población carecía del suministro de agua potable.</p> <p>–El deterioro del recurso hídrico y la carencia al acceso de agua potable y servicio de saneamiento, se encontraron altamente relacionados con la población afectada.</p> <p>–La calidad del agua sería limitada por la capacidad de las plantas de tratamiento y el inadecuado manejo de los lodos y otros residuos de las mismas plantas. La EAE estimó que alrededor del 0. 21% de los efluentes residenciales eran tratados, en donde Bucaramanga, era de las pocas grandes ciudades del país en brindar el tratamiento adecuado. Otras plantas construidas en</p>

Bogotá y Medellín no tuvieron ningún efecto en mejorar la calidad del agua, principalmente por su diseño inadecuado y por la falta insuficiente de atención en la operación y mantenimiento.

- Una inspección en la ciudad de Bogotá por la agencia ambiental encontró que alrededor del 80% de los contaminantes industriales eran vertidos excediendo los estándares legales.
- El uso ineficiente del agua era otro impacto ambiental, representado con un 41% de pérdidas del agua producida. Estas pérdidas en las principales municipalidades eran del orden de 600 millones de metros cúbicos (alrededor de 370 millones de dólares), causadas principalmente por fugas y falta de medidas.
- El resultado del taller nacional indicó que los grupos vulnerables coincidían con las poblaciones más pobres, pues éstas no podrían pagar los gastos que implica la inversión de saneamiento y suministro de agua adecuada. La cobertura hacia esos lugares es urgente, pero como representantes del sector privado revelaron, las regulaciones ambientales eran uno de los principales obstáculos para la inversión.
- La EAE también evidenció la necesidad de coordinar los esfuerzos entre instituciones.
- Tres instrumentos regulatorios se identificaron con obstáculos para lograr una expansión en la cobertura: licencias ambientales ligadas a los EIA, costos ambientales de descarga y los estándares del decreto 1594 de 1984.
- En muchas ocasiones, las licencias ambientales contienen contrastes entre la autoridad ambiental y el dueño del proyecto.
- Los costos de descarga diseñados por las CARs contenían serias fallas: selección de parámetros que no tenían efectos ambientales ni de salud significativos, carencia de un sistema para verificar las declaraciones de descarga, baja posibilidad de revisar las metas ambientales una vez cumplidas (reduciendo el incentivo para invertir en nuevas tecnologías) y ausencia de un mecanismo de calidad para asegurar la precisión y la sensibilidad de un sistema de monitoreo ambiental (dificultando así el progreso hacia el cumplimiento de metas).
- Los incentivos también presentan un problema, pues frecuentemente eran utilizados para otros propósitos diferentes al mejoramiento de la calidad del agua. De hecho, gran cantidad de estos incentivos se destinaban para reforestación, conservación de bosques e infraestructura sanitaria.
- El decreto 1594 de 1984 estableciera remover el 80% de la DQO, lo cual sólo era posible, en muchos casos invirtiendo en una planta de tratamiento secundaria que solamente podría ser financiada si se aumentaban el 100% las utilidades. Este parámetro no necesariamente reducía los riesgos ambientales y de salud significativamente. Este decreto se convirtió en cuello de botella para la inversión privada, pues implicaba costos extremadamente altos.
- La metodología de EAE orientada a políticas permitió identificar circunstancias para cada país y asignar las respectivas recomendaciones. En el caso de Colombia, se identificó una sobre regulación ambiental que limitaba el crecimiento del sector de saneamiento y suministro de agua.
- LA EAE también proporcionó una propuesta para corregir las deficiencias asociadas con las regulaciones de EIA, la cual, incluía mecanismos para categorizar proyectos según su importancia y la magnitud de impactos ambientales, garantizar una participación pública adecuada, evaluar los pasivos ambientales y la definición de los alcances de los planes de manejo ambiental. Por lo tanto, la EAE sirvió en doble sentido, para mejorar los EIA y para abordar las prioridades ambientales del sector.
- Se resaltó que las reformas sectoriales probablemente fracasarían, si no iban acompañados de medidas para abordar las posibles distorsiones generadas por estas regulaciones.

–La cuantificación de externalidades demostrada por la EAE señaló que la inversión del sector debería concentrarse en la provisión de agua potable y la construcción de alcantarillado, dejando para etapas futuras, la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y actividades de reforestación.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- El artículo arroja datos interesantes acerca del contexto del sector en Colombia. Por ejemplo, demuestra que no siempre las regulaciones ambientales estrictas están mejorando la calidad del medio ambiente o de la salud de la población.
- La EAE permitió arrojar resultados sustentables acerca de las acciones a priorizar.
- Es el único caso de estudio que sugirió la modificación de decretos.
- El ejercicio de cuantificar los daños y pérdidas en dinero permite dimensionar la magnitud de estos. Esto se podría implementar en la metodología de la EAE.
- El análisis es muy completo, abarcando desde los aspectos institucionales, hasta la importancia de una participación social.

6.15 Anexo 15: Evaluación Ambiental Estratégica de políticas, planes y programas de Biocombustibles en Colombia. Con énfasis en Biodiversidad.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Evaluación Ambiental Estratégica de Políticas, Planes y Programas de Biocombustibles en Colombia. Con énfasis en Biodiversidad
Sector Económico	Minero-energético, sector agropecuario y sector industrial
Autores	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”
Fecha	2008
Editor (quién publica)	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”

OBJETIVOS	ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> – Recopilar la información sobre el estado del arte del Programa de Biocombustibles en Colombia, su marco institucional y regulatorio. – Recopilar y evaluar la información sobre experiencias internacionales, con énfasis en países mega diversos, en implementación de políticas, planes y programas de producción de biocombustibles (etanol y biodiesel); incluyendo aciertos y desaciertos, estrategias seguidas y teniendo en cuenta las consecuencias y efectos negativos sobre el medio ambiente y la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. – Determinar los elementos claves que se deben tener en cuenta para evaluar los efectos ambientales indirectos, acumulativos y sinérgicos, de la implementación de políticas, planes y programas de producción de biocombustibles (etanol y biodiesel). 	<p>Evaluar los efectos ambientales, con especial énfasis en biodiversidad, de carácter acumulativo, sinérgicos e indirectos, de políticas, planes y programas de fomento de los biocombustibles.</p> <p>Formular estrategias y lineamientos integrales de sostenibilidad ambiental para la política pública de biocombustibles colombiana, con énfasis en las materias</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar los efectos indirectos, acumulativos y sinérgicos, que sobre el medio ambiente y la biodiversidad colombiana (ecosistemas, especies, y recursos genéticos). - Derivar de la promoción y desarrollo de los cuatro cultivos priorizados como materias primas para la producción de biocombustibles con énfasis en ecosistemas estratégicos o de importancia ambiental en materia de biodiversidad y de los procesos industriales de transformación de materias primas. - Definir criterios ambientales para la identificación y planificación de las áreas geográficas en donde se proyecte el desarrollo de los cuatro cultivos para la producción de biocombustibles y de las áreas que por su sensibilidad ambiental deban ser descartadas para tal fin - Definir criterios ambientales para la prevención y control de la contaminación asociada con los procesos de transformación de las materias primas para la obtención de los biocombustibles. - Formular recomendaciones para la planificación estratégica de mediano y largo plazo de planes y programas públicos de promoción de biocombustibles y lineamientos para la formulación de una política pública nacional sostenible de producción y uso de biocombustibles y las recomendaciones para su implementación. 	<p>primas priorizadas para la producción de etanol y de biodiesel.</p>
---	--

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR	
<ul style="list-style-type: none"> - Preocupación por el reemplazo de 30 al 35% del territorio colectivo de ecosistemas boscosos por plantaciones de palma de aceite. 	

METODOLOGÍA Y LEYES		
Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - Departamento Nacional de Planeación - Coordinación Nacional para el Desarrollo Sostenible de los Biocombustibles DNP – Ministerio de Minas y Energía - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 	<ul style="list-style-type: none"> - IGAC - UPME - Colciencias - Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IDEAM

¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 693 de 2001 - Ley 788 de 2002 - Ley 818 de 2003 - Ley 939 de 2004 - Ley 1004 de 2005 - Leyes 1028 y 1083 de 2006 - Leyes 1133, 1151 y 1152 de 2007
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	<ul style="list-style-type: none"> - CONPES 3510 - CONPES palmero 3477 - CONPES 3478
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?	
¿Cuál metodología se aplicó?	Evaluación Ambiental Estratégica con énfasis ecosistémico
Descripción de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Selección del sector o subsectores prioritarios:</u> selección de los subsectores productivos prioritarios para la evaluación por medio de criterios calificados por expertos. Posteriormente, a los resultados de la calificación de los criterios se le aplicó una ponderación de acuerdo a la potencialidad productiva relacionada principalmente con la eficiencia en la generación de biocombustibles y la potencial causa de pérdida de biodiversidad. - <u>Coordinación interinstitucional:</u> conformación de un grupo interinstitucional en el cual participen diferentes actores representativos de la actividad a nivel nacional y cuyo objetivo principal es servir como espacio de consulta y discusión sobre los permanentes hallazgos de la evaluación ambiental estratégica y así facilitar información disponible, y aportar lineamientos para la coordinación y desarrollo del mismo. - <u>Identificación y priorización de enlaces:</u> se establece el conjunto de criterios para determinar los principales enlaces o relaciones de mayor pertinencia, lo que permite definir un ámbito más concreto para la aplicación de la EAE. - <u>Caracterización de actores e instancias de decisión</u> - <u>Caracterización de la cadena de valor:</u> identificar la mayor cantidad de información disponible sobre biocombustibles y los subsectores relacionados en las diferentes dimensiones del análisis. - <u>Percepción de actores locales:</u> se realizaron: talleres regionales (Villavicencio, Codazzi, Tumaco, Barbosa, Socorro), conversatorios (Cali y Guapi), consultas con expertos (Gremios de la producción, academia y organizaciones no gubernamentales ONG), recorridos de campo (entrevistas actores locales y regionales, visitas y observaciones directas). validar o anular las hipótesis iniciales, se corroboran conflictos previstos y se identifican y construyen alternativas.

	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Construcción de encadenamientos</u>: se construye tomando como insumo la construcción colectiva de mapas mentales en las diferentes zonas visitadas. Estos mapas constituyen una herramienta metodológica para observar las percepciones sobre los impactos (positivos o negativos) de la producción de materias primas para biocombustibles en cuatro aspectos: seguridad alimentaria, producción y comercialización, estabilidad social y recursos naturales. - <u>Construcción de escenarios</u>: A través de la metodología Delphi se construyeron los escenarios a partir de los cuales visualizar la situación deseable e identificar la situación actual a partir de la cual generar las propuestas de política para alcanzar la situación ideal - <u>Priorización de enlaces críticos</u>: corroborar, contrarrestar o complementar los enlaces prioritarios identificados en la sección seis, toma como elementos de análisis los mapas mentales construidos en las diferentes zonas visitadas, la priorización de puntos críticos realizada con las comunidades consultadas, las entrevistas realizadas en visitas de campo y finalmente la revisión rápida de fuentes secundarias. - <u>Análisis de alternativas</u>: conclusiones de las hipótesis iniciales. - <u>Construcción de propuestas</u>: propuesta de lineamientos con sus respectivas recomendaciones ambientales se estructura a partir de las dimensiones analizadas respondiendo al enfoque ecosistémico. - <u>Seguimiento a las propuestas por parte de las autoridades competentes</u>: socializar lineamientos con autoridades competentes para fomentar el seguimiento de las propuestas.
<p>¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?</p>	<p>Esta metodología se apoya en herramientas cualitativas y cuantitativas basadas en fuentes de información secundarias. La información primaria se acotó a las actividades participativas y fue levantada a través de talleres regionales de consulta a actores, entrevistas para recopilar vacíos de información de las áreas priorizadas y observaciones directas en campo.</p> <p>Se emplearon índices de amigabilidad de los sistemas productivos con la biodiversidad.</p>

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS			
Física	Biótica	Económica	Cultural
<ul style="list-style-type: none"> - Remoción de cobertura vegetal para expansión de cultivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fragmentación de hábitat. - Deterioro de ecosistemas por uso de pesticidas. - Caza de fauna. - Alteración del hábitat por uso de especies invasoras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos debido a la reorientación de producción (de comida a energía). - Sube el precio de la Tierra, en particular en el Meta. - Acumulación de tierras. - Poco acompañamiento técnico al campesino. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios sociales debido al cambio de actividad económica. - Problemas por los cultivos ilícitos en la zona.

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	3 consultas del comité de coordinación interinstitucional y múltiples actividades con los actores involucrados y la población.
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	Instituciones vinculadas/asociadas
Concepto de los resultados de la consulta	<ul style="list-style-type: none"> - En la primera sesión se presentó la generalidad del proyecto y se obtuvieron las primeras retroalimentaciones a los planteamientos presentados, con recomendaciones orientadas principalmente a revisar elementos resultantes de otras investigaciones en curso. - En la segunda sesión se presentaron los hallazgos a partir de los cuales se propusieron las alternativas para la construcción de los lineamientos de política. - La tercera sesión fue destinada a la socialización de los resultados y observaciones finales a la propuesta de lineamientos de política.

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	0	Plan de Seguimiento	1	Elaboración de informe final de EAE
1	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	1	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS	
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?	<ul style="list-style-type: none"> – Se recomienda generar una zonificación a escala municipal con consideraciones ecosistémicas, es decir, que durante su desarrollo se incluyan elementos no solo relacionados con las características de aptitud y cobertura del suelo, sino también relacionados con integridad ecosistémica. – Fortalecer la gestión y planificación ambiental territorial para la creación de una Estructura Ecológica Municipal con el fin de conservar y recuperar de los recursos naturales. – Se recomienda implementar un programa de asistencia técnica a productores, que apoye y de seguimiento a las actividades de producción de biocombustibles en toda la cadena. – Se recomienda fortalecer el proceso de asesoría, acompañamiento y seguimiento a los entes territoriales de su jurisdicción, en los procesos de formulación, revisión, modificación, ajuste e implementación de sus instrumentos de planificación (POT, PBOT, EOT, PDM, etc.), a fin de que mediante la aplicación de los determinantes ambientales que se establezcan para ello, queden plena y debidamente identificadas y reglamentados los usos de las estructuras ecológicas de sus territorios, al igual que la oferta ambiental y los recursos naturales presentes dentro de los mismos – Es necesario adelantar el respectivo ordenamiento de cuencas para las zonas con indicios de desarrollo de actividades de la cadena de producción de biocombustibles (producción primaria y transformación), con el fin de proveer un enfoque regional a la planeación del territorio y sus recursos y, a su vez, orientar la reglamentación del uso del suelo con base en las determinantes ambientales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO

- Persisten restricciones en materia de inclusión de información socio ambiental para la planificación territorial para la producción, basada hasta el momento en las condiciones biofísicas y climáticas, sin considerar criterios ecosistémicos y de impacto sobre la biodiversidad.
- Resulta igualmente preocupante, la asignación exclusiva de responsabilidades ambientales a las entidades centrales del Sistema Nacional Ambiental (MAVDT, corporaciones autónomas regionales), lo que pondría en riesgo el fortalecimiento de la integración sectorial en la responsabilidad ambiental de la política nacional de biocombustibles.
- La planificación ambiental territorial para la producción de materias primas para biocombustibles con enfoque ecosistémico es deficiente a nivel nacional, regional y local, lo que conlleva a una presión sobre los ecosistemas naturales. Sin embargo, la ampliación de la superficie de cultivos destinada a la producción de materias primas, constituye una alternativa ambiental positiva en el escenario de sustitución de tierras ganaderas extensivas y cultivos transitorios, considerados de alto impacto sobre el ambiente y la biodiversidad.
- Es posible afirmar que un aspecto particular pero no exclusivo en torno al tema de los biocombustibles en Colombia, está relacionado con la ausencia de una Política Pública formal, integral y coherente no solo con los diversos desarrollos implementados sino con el discurso mediático y la agenda pública, debido a que no existe un cuerpo de mandatos y acciones con las características antes enunciadas.
- Se encontró que Colombia no posee una política pública estabilizada, dado que varios de los elementos fundamentales del ciclo de la política pública no se llevaron a cabo como los llamados espacios de controversia, vitales para la identificación de la problemática con la inserción de la mayor cantidad de aspectos atinentes a los diferentes grupos involucrados y para la visualización de diferentes alternativas de solución.
- Los impactos sobre la biodiversidad podrían ser positivos, cuando sean sustituidas áreas con vocación agrícola y forestal destinadas actualmente a ganadería extensiva, por cultivos para biocombustibles como en el caso de la palma de aceite. De acuerdo con las experiencias registradas, esta conversión requiere una previa evaluación de suelos y análisis de la oferta – demanda de recurso hídrico local y regional; y un acompañamiento técnico y ambiental a la producción instalada.
- Los impactos podrían ser menos favorables y con altas reservas o restricciones cuando la sustitución está dada entre ganadería extensiva y monocultivos como el caso de la caña de azúcar. Esta reserva o restricción, está dada por cuanto la caña de azúcar es manejada en sistema de monocultivo y se caracteriza por estar ligada al paquete tecnológico de revolución verde con alto uso de agroquímicos, maquinaria, alta demanda de recurso hídrico, entre otros factores que deberán evaluarse con gran rigor más aún cuando los proyectos que se identifican son de gran escala e implicarían nuevos clusters productivos sin que haya para los nuevas áreas agroecológicas el soporte institucional consolidado en el Valle del Cauca.
- Los impactos podrán ser neutros cuando un cultivo de caña de azúcar reemplaza a otro cultivo transitorio igual o menos favorable que el nuevo cultivo de materia prima establecido, cómo por ejemplo el caso de arroz. No obstante, dicha evaluación deberá incorporar otras consideraciones como impacto sobre la producción de alimentos, en particular para los casos de arroz, maíz y soya, de importancia en la alimentación humana y animal.
- La generación de biocombustibles implica nuevos impactos que deben ser manejados dado que las actividades en fábrica y de transformación generarán impactos negativos sobre la biodiversidad. Es decir, tanto en el caso de la caña de azúcar como de la

palma de aceite, implica establecimiento de nuevas plantas y por tanto, nuevos procesos de transformación. La magnitud de estos impactos dependerá de las medidas de manejo implementadas durante dichos procesos (gestión ambiental). Es importante resaltar que las plantas para etanol están reguladas por licencias ambientales, mientras las de biodiesel no, por lo cual las CAR han tomado decisiones particulares al respecto de las nuevas plantas, materia que requiere armonización por parte del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

- Los departamentos en donde se presentarían mayores amenazas sobre dichas especies dadas por la expansión de los cultivos son en primer lugar Valle del Cauca, seguido de Cauca y Nariño. Santander y Cesar muestran bajos puntos de coincidencia, pero esto se debe posiblemente a vacíos de información.
- Se identifica la necesidad de fortalecer el proceso de definición de determinantes ambientales que orienten la toma de decisiones al respecto.
- Durante los talleres regionales se identifica la necesidad de establecer Comités Locales de Biocombustibles, los cuales deben estar conformados por representantes de actores interesados locales.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- Se identificaron los departamentos con mayores impactos, lo cual permite concentrar esfuerzos en lugares más claros para promover la protección de la biodiversidad.
- Se da lineamientos en los aspectos: políticos, técnicos, socioeconómicos y culturales, claros según los resultados de los análisis y las actividades de consultas.
- No se consideran los efectos de afectación del patrimonio histórico ni a las comunidades étnicas.

6.16 Anexo 16: Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para la formulación de política en materia de salud ambiental para Colombia, con énfasis en contaminación atmosférica en centros urbanos.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para la formulación de política en materia de salud ambiental para Colombia, con énfasis en contaminación atmosférica en centros urbanos
Sector Económico	Salud
Autores	CENDEX
Fecha	2008
Editor (quién publica)	CENDEX

OBJETIVOS	ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> – Identificar y jerarquizar los factores causales que concluían en la afectación de la salud ambiental en Colombia. – Priorizar las acciones e identificar factores pertinentes de acuerdo con el modelo determinantes estructurales, intermedias y proximales, en el marco de la metodología de la EAE. 	Dimensionar el alcance de las decisiones en la materia con el fin de mejorar las disposiciones en materia ambiental relacionadas con planeación urbana, sector industrial y de servicios, movilidad y transporte, calidad de fuentes energéticas y evaluación y gestión del riesgo.

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

- Salud ambiental es el área de las ciencias que trata los riesgos y los defectos que, para la salud humana, representa el medio en el que habitan las personas, incluyendo el lugar donde trabajan. La salud ambiental considera también los caminos naturales o artificiales que el medio manifiesta, así como la contaminación producida por el hombre. El tema la salud ambiental en el mundo se encuentra ligado a los compromisos, convenios acuerdos internacionales orientadas a la prevención, abordaje de mitigación de los factores que deterioran la salud humana Y a la potencialización y fortalecimiento de los factores protectores.
- El origen de la contaminación según el plan nacional de salud pública 2007 -2010 son: la gasolina de fuentes móviles cantante del 85% de las emisiones de PM10, NO_x y CO Y el uso de carbón por fuentes fijas que emiten el 65% de PST y SO_x.
- La contaminación del aire producirá solamente por el material particulado representa un costo para la salud equivalente al 0.8% del PIB en el año 2004. El costo más alto, está representado en las 6000 vidas que se pierda la contaminación del aire urbano y a las 1100 personas que mueren de manera prematura por la exposición a la contaminación domiciliaria, resultado del uso de leña, carbón y otros combustibles sólidos para cocinar.
- Dentro los objetivos de las prioridades nacionales de la salud, acordado en el plan nacional de salud pública, se establece el de mejorar la seguridad sanitaria y ambiental, para lo cual se definió como una las metas “implementar la política de salud ambiental en las entidades territoriales”. Lo cual implica que una vez se formulen los lineamientos de política de salud pública se incluye la problemática la contaminación atmosférica Como uno de los factores de deterioro de la salud de los colombianos, para lo cual se deben establecer las medidas respectivas de control y vigilancia, tanto por las autoridades ambientales como sanitarias.
- La salud es un derecho de las personas consagran la Constitución.
- Según la OMS en el año 2004 de las 102 enfermedades principales, 85 eran en parte causadas por la exposición a riesgos ambientales; además, los factores ambientales contribuían con una cuarta parte de los años de vida perdidos ajustado en función de la discapacidad.
- La OPS a su vez, estima que el 24% de la carga mundial de morbilidad y el 23% de todas las defunciones pueden atribuirse a factores relacionados con el ambiente. Para los países en desarrollo, el porcentaje de mortalidad at atribuible a causas ambientales es del 25%, en los países desarrollados del 17%, lo que hace presumir la gran incidencia y medioambiente en el entorno de pobreza.
- Según la OPS, La contaminación del aire afecta a alrededor de 80 millones de personas en América Latina y el Caribe, además de ser la causa de 2.3 millones de casos de insuficiencia respiratoria en niños cada año, y de ocasionar más de 100.000 casos de bronquitis crónica en personas adultas.
- Las acciones que buscan reducir en un 50% la carga del aire sulfatos de partículas suspendidas en hogares urbanos, podrían contribuir a reducir la tasa total inmortalidad en un 4.7%.
- De acuerdo con diferentes estudios, la contaminación del aire por fuentes fijas en la ciudad de Bogotá se ha incrementado desde 1991 al de mi en dos deportes porcentuales; para el valle ahora la contaminación por fuentes fijas en cercano al 18% y para Cali alrededor del 20%.

- Para el 2005 el panorama encontrado según el IDEAM y el MAVDT, el PM10 y PST es el contaminante que más supera límites permisibles establecidos por la normatividad, tanto anual como diario.

METODOLOGÍA Y NORMATIVA	
Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - Universidad Javeriana - Ministerio De La Protección Social - Ministerio De Agricultura - Ministerio De Educación - Autoridades Territoriales - Concejos Municipales - Secretaría De Salud - MAVDT - IDEAM - Departamento Nacional De Planeación - Contraloría - Personería - Autoridades Ambientales Locales - Sector Productivo
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 979 de 2006 - Resolución 601 de 2006
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	<ul style="list-style-type: none"> - Plan Nacional de salud pública 2007- 2010 - CONPES 3344 de 200S - Plan Nacional de desarrollo 2002 2006 - Ley 388 de 1997
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?	
¿Cuál metodología se aplicó?	
Descripción de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de políticas, normas, planes, programas y documentos científicos relacionados con la salud ambiental con énfasis en la contaminación atmosférica y su impacto sobre de la salud de la población. - Consultada expertos para validar los ejes temáticos y propuestas de EAE con el fin de diseñar una guía rápida para la elaboración de una EAE y orientar la ejecución de la evaluación. - Ajustar sistemático según las consultas y realización de talleres para involucrar los actores. - Con base a los resultados de los talleres y la documentación revisada, el grupo consultor logró establecer terminando de la política ambiental. - Análisis de los impactos sobre la salud de la población debido a la contaminación del aire por eje temático e identificación de actores que involucran el manejo el problema. Para eso se

	<p>analizaron las diferentes fuentes de contaminantes y los niveles de contaminación reportadas por el IDEAM.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A partir del análisis de los cinco ejes temáticos trabajo de los talleres, se encontró que, para tres de ellos, planeación urbana, movilidad y transporte I sector industrial Y deservicios, se presentaron elementos comunes en términos de las causas estructurales e intermedias, así como las acciones a desarrollar y los actores de intervenir. Los otros dos ejes temáticos se dejaron por separado, ya que constituían unidades con elementos causales particulares. La anterior se representa en las gráficas 3,4 y 5.
<p>¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Primaria - Secundaria

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	0	Plan de Seguimiento	1	Elaboración de informe final de EAE
1	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					1	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
0	Planificación del proceso de participación	1	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Salud
<u>Aire:</u> – Emisiones de material particulado, óxidos de azufre, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y ozono.					– Enfermedades como: asma, bronquitis crónica, irritación sensorial Y este deterioro de la función pulmonar.

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	Sí
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	No hay evidencia
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS

¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?

- Coordinación intra e intersectorial, además de la articulación de políticas.
- Fortalecimiento de políticas sociales.
- Planeación urbana sostenible.
- Gestión institucional y transectorial orientada hacia la construcción e implementación técnica, administrativa y financiera para fortalecer los diferentes determinantes que afecta las condiciones de calidad de vida y salud.
- Establecimiento en sistema de vigilancia ambiental y de monitoreo del aire.
- Fortalecimiento de las instituciones y de los actores que deben participa en el proceso.
- Mantener activa la red virtual constituida creada por el proyecto para el constante intercambio de información.
- Establecimiento de incentivos tributarios para el mejoramiento tecnológico.
- Determinación del perfil de morbimortalidad Nacional y regional relacionado con la contaminación del aire.
- Investigación en salud ambiental.
- Fortalecimiento de los procesos de cultura y participación ciudadana.
- Mayor acceso a los servicios de salud.
- Construcción de vías de tránsito.
- Fomento de los del transporte masivo y otros medios no motorizados.
- Establecimiento de lineamientos de políticas con trabajo colectivo de parte del MAVDT, MPS y DNP en materia de salud ambiental para Colombia, articulado según las características socio-económicas, demográficas, geográficas, culturales etc., de cada región.
- Implementación de modelos de desarrollo socioeconómicos integrados con las variables ambientales y de salud.
- Fortalecimiento de los procesos de vigilancia, control y seguimiento a los POT, introduciendo los aspectos de salud ambiental de acuerdo con la problemática que tengan las regiones.
- El DNP, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el MAVDT y el MPS deben decidir si los POT actualizados servirán como base para abordar la problemática ambiental y los efectos de la salud de la población vulnerable de determinada región que se encuentran en exposición a los riesgos ambientales.

	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de mecanismos de producción mas limpios en Mypimes urbanas y rurales, con unos programas fortalecidos de educación y capacitación a empresarios en prevención de riesgos ambientales y ocupacionales. - Fortalecimiento de los mecanismos sancionatorios, siendo más estrictos con el incumplimiento de la normatividad ambiental, tanto en territorio urbano como rural. - El MCIT y el MAVDT deberán tomar la decisión de mejoramiento y ampliación de los incentivos económicos para aquellas empresas que establezcan programas de producción más limpia y necesiten para ello una tecnología adecuada. - Se debe realizar los siguientes estudios económicos para dar soporte a los actores involucrados a la hora de toma de decisiones: cuantificación de efectos, valoración de beneficios, multas, permisos comerciales y destino de impuestos.
--	--

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO	
	<ul style="list-style-type: none"> - Muchos de los problemas ambientales de las edades, así como los riesgos para el bienestar de la población, se relacionan con la deficiente planeación urbana, lo que ocasiona problemas relacionados con la falta y vivienda asequible para la población más pobre, la congestión y la contaminación ocasionada por los motores de los vehículos y la inadecuada ubicación de las distintas actividades urbanas. - La coordinación intersectorial debe hacerse en todos los niveles resultantes de los determinantes estructurales, intermedios y proximales. Las acciones que permiten controlar los determinantes intermedios promueven la generación de espacios saludables, la participación ciudadana y la planificación ordenada del uso del suelo. Las acciones orientadas al control de los proximales se centran en la evaluación del riesgo con la identificación de los peligros, y la caracterización de las poblaciones a través de los estudios epidemiológicos y de la vigilancia y control. - Para propiciar mejores condiciones de salud ambiental, se hace necesario promover el uso de combustibles limpios Y soluciones energéticas que no produzcan contaminación atmosférica en los sectores productivos por fuentes fijas. De igual manera, se hace necesario promover programas de producción limpia en los sectores industriales más críticos, desde el punto de vista de la emisión de contaminantes al aire, como aquellos que utilizan carbón mineral Y crudos pesados. - Es importante considerar la introducción de estrategias de reconversión tecnológica, calderas y hornos más eficientes, más precisas y con mayor sistema de control de emisiones. - Temor a la movilidad sostenible para contribuir enormemente con la calidad de aire los centros urbanos. Esto, de la mano con políticas de recorte, deben contemplar el incremento y obsolescencia del parque automotor, al igual que la eficiencia los corredores viales. - En síntesis, la política de salud ambiental debe integrar aspectos sociales, culturales y económicos que permitan controlar la contaminación del aire utilizando incentivos del mismo orden y conjugando políticas sectoriales y complementarias.

- Se evidencia que cada entidad público-privada ha venido haciendo esfuerzos dirigidos al control de contaminación ambiental, pero sino una integración intersectorial, lo que ocasiona incremento los costos, un menor impacto en las estrategias y poca sostenibilidad de los PPP exitosos

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- La matriz de dimensiones, temas y subtemas sólo abarca los efectos de la salud por contaminación atmosférica, la cual se encuentra altamente detallada en la tabla 2. Tal vez para ampliar un poco la matriz, se debió analizar la planeación urbana y sus repercusiones en la salud, para así considerar otras dimensiones diferentes, y tener un panorama más amplio.
- Se resalta la falta de coordinación entre entidades para lograr magnificar y evidenciar los esfuerzos realizados en pro del ambiente. De igual manera se da pautas claves y recomendaciones altamente detalladas para contrarrestar esto.
- Se destaca la falta de ordenamiento territorial, lo cual conlleva a múltiples efectos adversos sobre la salud humana, la calidad de vida de las personas y el equilibrio natural.
- Es de los pocos casos de estudio que analiza e invita a calcular los daños ambientales, sugiriendo incluso cómo y cuáles calcular.
- Aunque se identificaron actores e instituciones vinculadas, no hay evidencia de la consulta ni de una retroalimentación.

6.17 Anexo 17: Evaluación Ambiental Estratégica del sector Agropecuario. Altillanura y Alta Montaña Cundiboyacense

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Evaluación Ambiental Estratégica del sector Agropecuario: Altillanura y Alta Montaña Cundiboyacense
Sector Económico	Agropecuario
Autores	Instituto de Investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt
Fecha	2012
Editor (quién publica)	Instituto de Investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt

OBJETIVOS	ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> - Establecer las implicaciones de los acuerdos de los tratados de libre comercio y de las políticas de desarrollo agropecuario sobre la funcionalidad ecológica y ambiental del territorio y sus ecosistemas en términos de provisión de servicios ecosistémicos; con el fin de generar recomendaciones para la planificación, seguimiento y control del sector agropecuario en la Altillanura y la alta montaña Cundiboyacense. - Establecer el estado del conocimiento de la relación sector agropecuario y funcionalidad ecosistémica en la Altillanura y la alta montaña Cundiboyacense. - Determinar el riesgo ambiental de las actividades agropecuarias sobre la funcionalidad del territorio en cada región (alteración de la provisión de los servicios ecosistémicos, biodiversidad, factores naturales de la producción – suelos y aguas y medios de vida) de acuerdo a las políticas y escenarios de mercado actuales y futuros. - Proponer un plan de seguimiento a la metodología de análisis propuesta para su adopción como referente conceptual. 	<p>Sector agropecuario del área entre los 2500 a 3000 m.s.n.m Cundiboyacense y en la Altillanura (Meta-Vichada).</p>

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR

METODOLOGÍA Y LEYES		
<p>Instituciones vinculadas/asociadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Instituto de Investigación De Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt - Cámara de Comercio de Villavicencio. - Pacific Rubiales - Tigo - Claro - Palmera SAPUGA S.A 	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Vivienda, Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. - Aliar S.A - La Fazenda - CORPONOQUÍA - CORPOICA - Unidad de Parques Nacionales

	<ul style="list-style-type: none"> - Finca Las Corocoras - ICBF - INCODER - SENA - Universidad de los Llanos - FEDEPALMA - Universidad Nacional - Centros de investigación Carimagua, Gaviotas y Marandua 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobernaciones de Meta y Vichada - Alcaldías de los municipios de la altillanura - Defensoría del pueblo - IGAC - ICA - ECOPETROL - CIMMYT - EMBRAPA - Acción Verde
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Ley de Víctimas y Restitución de Tierras - Ley 99 de 1993 - Ley 101 de 1993 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley de Ordenamiento Territorial - Artículos 64,65 y 66 de la Constitución. - Decreto 3570 de 2011 - Ley 191 de 1993
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	<ul style="list-style-type: none"> - Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos, 2012. - Política Nacional de Biodiversidad. - Marco de la Política Agropecuaria y Rural Nacional - Política Nacional sobre Humedales Y Páramos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014: Prosperidad Para Todos - Política nacional sobre Manejo del Recurso Hídrico. - CONPES Biocombustibles - Política nacional sobre Cambio Climático.
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?	Guía desarrollada por el MADS (Jiliberto y Bonilla, 2008) adaptada a las condiciones regionales y sectoriales.	
¿Cuál metodología se aplicó?	Evaluación Ambiental Sectorial	
Descripción de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Establecimiento del Marco Ambiental Estratégico Regional</u>: tiene como objetivo identificar las dimensiones ambientales estratégicas de mayor peso y relevancia en las políticas de incidencia sobre las regiones de estudio. - <u>Focalización</u>: determinar el alcance específico de la evaluación. Se creará y se pondrá en marcha el Comité Interinstitucional, conformado por los actores involucrados en los procesos de toma de decisiones y a quienes se recomienda hagan seguimiento al desarrollo de la evaluación. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Modelo de Evaluación</u>: determinar y preparar las herramientas de evaluación y análisis ambiental estratégico. De igual manera, se definen medios e indicadores para el seguimiento luego de la evaluación. - <u>Análisis y diagnóstico ambiental</u>: aplicación de las herramientas de evaluación y análisis ambiental estratégico y se ponen en marcha los mecanismos de participación y consulta. - <u>Evaluación ambiental de alternativas</u>: identificar la viabilidad y concertación de alternativas para presentárselas a los tomadores de decisiones. - <u>Prevención y seguimiento</u>: preparación de las herramientas de seguimiento y control ambiental estratégico para concertar con los actores competentes. De ser necesario, se sugerirán nuevos mecanismos. - <u>Elaboración y consulta de Informes finales</u>: consolidar los resultados de la EAE incluyendo los procesos de información y consulta a los agentes institucionales y a la opinión pública. Luego de la retroalimentación, se entrega el informe final a las autoridades competentes.
<p>¿Qué tipo de información se utilizó?</p>	<p>Secundaria</p>

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	0	Identificar quiénes se informan	0	Sistema de información	0	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	0	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
1	Objetivos ambientales	0	Identificar cómo se informa	0	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
0	Planificación del proceso de participación	1	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
0	Contexto del sector	1	Otros	1	Otros	1	Otros	0	Otros	1	Otros	0	Otros

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Otras
-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Desplazamiento de población. - Impacto en las comunidades indígenas (alcoholismo, manejo de dinero, prostitución...) 		

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	Sí
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	<p><u>9 personas entrevistadas:</u> 1 Alcaldía de Villavicencio, 1 organizaciones empresariales, 2 centros de investigación, 2 academia, 1 instituto INCODER, 1 Gobernación y 1 indígena.</p> <p><u>49 personas encuestadas:</u> 10 sociedad civil, 2 Alcaldía de Villavicencio, 1 organizaciones empresariales, 2 centros de investigación, 1 academia, 1 instituto INCODER, 1 Gobernación, 1 indígena y 30 productores.</p>
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	<ul style="list-style-type: none"> - Conflictos con los territorios de resguardos indígenas. - Conflictos por uso de agua.
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS

¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?

- Recomendaciones y lineamientos para consolidar el seguimiento y control ambiental en el marco del sistema de CONPES Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.
- Modificación al código de minas.
- Proyecto Ley de Tierras y Desarrollo Rural
- CONPES Altillanura
- CORPORONIQUEQUIA requiere planes de manejo para los predios de más de 100 hectáreas en proceso de transformación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO

- Se identificaron fallas en el proceso de seguimiento y control en las corporaciones regionales.
- Se plantea una mirada socio ecosistémica, basada en lineamientos de: Ecosistemas, Biodiversidad y Servicios ecosistémicos, problemáticas socio ambientales, riesgos ambientales del sector agropecuario y rural, limitantes para la sostenibilidad agropecuaria y bienestar de la población (enfocado a temas de acceso y seguridad alimenticia).
- Se aconseja la definición de la estructuración ecológica de la Altillanura y que se generen los lineamientos ambientales para el ordenamiento territorial. De igual manera, una adecuada gestión y regulación ambiental a nivel territorial y sectorial, que garantice la conservación de ecosistemas y que permita el uso adecuado del agua y la adaptación al cambio climático.
- Se identifica un abandono progresivo de las formas tradicionales de producción en la región, debido a la falta de alternativas productivas que les permita a las comunidades obtener un ingreso permanente y a la ausencia de mecanismos de acceso a la tecnología para transformar el uso del suelo. Sin embargo, no es aconsejable, un incremento de la producción agrícola nacional, pues la homogenización de estos terrenos conlleva a grandes desequilibrios ecológicos.
- Se recomienda restaurar, rehabilitar y recuperar las áreas de recarga hídrica y las franjas de protección paralelas a los cuerpos de agua necesarias para garantizar la sostenibilidad del sector y región.
- Se debe resolver la deficiencia en el uso, divulgación y gestión de la información ambiental para orientar adecuadamente la toma de decisiones de los sectores económicos.
- Fallas por parte de INCODER con los conflictos de resguardos indígenas.
- El principal vacío es que no existe un proceso socialmente reconocido para el ordenamiento territorial, ambiental y productivo (se exigen modelos).
- Se extraña instituciones como el IDEMA.
- Se debe analizar los impactos de la minería y ganadería, así estén en dimensiones y territorios diferentes.
- La respuesta y responsabilidad empresarial es positiva, pero se debe hacer un trabajo de sensibilización pues hay muy poco conocimiento del impacto ambiental y los servicios ecosistémicos afectados.

- En ocasiones los estudios duraron un largo plazo y perdieron vigencia y validez.
- Una estrategia fue trabajar a escala de paisaje.
- Se requiere mayor voluntad política.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- En el documento de la metodología, hay actividades detalladas de cómo llevar a cabo cada paso de la metodología propuesta. Sin embargo, no hay un capítulo de los resultados reales.
- El caso de estudio analiza los impactos del tratado de libre comercio.
- En el documento de los componentes ambientales, hay preguntas de investigación.
- Falta claridad en qué tipo de información se usó, cuáles fueron los indicadores ambientales y si hubo una matriz de dimensiones, temas y subtemas.
- No se analizan los impactos hacia comunidades étnicas.
- Se tuvo que buscar varios documentos del sector agropecuario para tener una visión más completa, lo que dificulta el análisis.
- El documento de políticas es muy complejo y detallado, realiza sugerencias a políticas y leyes detalle a detalle, lo cual es muy valioso.

6.18 Anexo 18: Propuesta de aplicación de la metodología de evaluación ambiental estratégica centrada en la decisión, en el plan de desarrollo de Cundinamarca (Cundinamarca, calidad de vida 2012 – 2016).

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Propuesta de aplicación de la metodología de evaluación ambiental estratégica centrada en la decisión, en el plan de desarrollo de Cundinamarca (Cundinamarca, calidad de vida 2012 – 2016)
Sector Económico	Ordenamiento Territorial
Autores	Mario Andrés Van Strahlen Pérez
Fecha	2013
Editor (quién publica)	Universidad Pontificia Javeriana

OBJETIVOS	ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar una propuesta metodológica de la EAE para los planes de desarrollo a nivel departamental, basada en el modelo centrado en la decisión¹ al plan de desarrollo de Cundinamarca (Cundinamarca, calidad de vida 2012 – 2016), como primera experiencia y caso en el país, en emplear este instrumento metodológico sobre un plan de desarrollo regional. - Establecer un marco ambiental estratégico para el plan de desarrollo de Cundinamarca. - Establecer el alcance de la EAE para el plan de desarrollo de Cundinamarca. - Desarrollar un modelo de evaluación ambiental para el plan de desarrollo de Cundinamarca. - Realizar un análisis y diagnóstico ambiental del departamento de Cundinamarca. - Proponer la evaluación ambiental de 2 opciones de alternativas para el plan de desarrollo de Cundinamarca. - Proponer lineamientos para la prevención y seguimiento de la EAE del plan de desarrollo de Cundinamarca. - Proponer lineamientos para el informe final y la metodología de consulta de la EAE para el plan de desarrollo de Cundinamarca. 	<p>Realizar un análisis detallado del Plan de Desarrollo de Cundinamarca 2012-2016, con el fin de identificar fortalezas y debilidades del mismo según la Evaluación Ambiental Estratégica centrada en la decisión.</p>

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR
<ul style="list-style-type: none"> - El departamento de Cundinamarca tiene una extensión de 24.210 km², conformado por 116 municipios agrupados en 15 provincias. - Según un informe de la Contraloría del año 2009 existían cerca de 100.412 Ha catalogadas como áreas de manejo especial, zonas de reserva forestal y 110.347 Ha catalogadas como zonas hídricas de protección especial. - Cundinamarca cuenta con cerca 60 ecosistemas lenticos naturales y artificiales. - El departamento de Cundinamarca en el municipio de Cota presenta una con una comunidad indígena, conformada por alrededor 3500 comuneros aproximadamente, los cuales son descendientes de la cultura ancestral “Muyhsqa”.

METODOLOGÍA Y NORMATIVA	
Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> – Universidad Pontificia Javeriana – Secretarías y Unidades Administrativas de Cundinamarca. – Alcaldías municipales. – Consejo departamental de planeación. – Consejo departamental de política social. – Sector descentralizado de Cundinamarca. – Procuraduría – Contraloría general y delegada – Fiscalía General de la Nación <ul style="list-style-type: none"> – Gobernación de Cundinamarca – Asamblea de Cundinamarca – Ministerios: Ambiente y Desarrollo Sostenible; Salud y de Protección Social; Trabajo; Minas y Energía; Justicia y del Derecho; Interior; Hacienda y Crédito Público; Tecnologías de la Información y Comunicaciones; Agricultura y Desarrollo Rural; Comercio Industria y Turismo, Educación; Vivienda Ciudad y Territorio; y Transporte. – Sectores productivos
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> – Ley 99 del 93 – Ley orgánica de Desarrollo – Ley 388 de 1997 – Ley 1215 de 2008 – Ley 101 de 1993 – Ley 53 de 1981 – Ley 100 de 1993 – Ley 21 de 1991 – Ley 2811 de 1974 <ul style="list-style-type: none"> – Ley 152 de 1994 – Ley 1454 de 2011 – Ley 373 de 1997 – Ley 1252 de 2008 – Ley 23 de 1973 – Ley 740 de 2002 – Ley 165 de 2004 – Ley 22 de 1989 – Ley 715 de 2001
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	<ul style="list-style-type: none"> – Plan Nacional de Desarrollo – Plan de Desarrollo Regional
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?	Metodología propuesta por Bonilla y Herrera 2008
¿Cuál metodología se aplicó?	Evaluación Ambiental Estratégica
Descripción de la metodología	– <u>Marco Estratégico</u> : esta fase tiene como objetivo fundamental definir las bases de la EAE y sus objetivos específicos. Esto significa entender el proceso de decisión que se está evaluando, su contexto institucional, establecer el marco de actores relevantes para el plan y planificar y elaborar un plan de comunicación y participación.

	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Alcance</u>: el objetivo fundamental de esta fase es socializar y consensuar las determinaciones sobre la EAE de la PPP evaluada. Se inician con la identificación de los actores sociales y las consultas con estos, con el fin de acordar el alcance de la EAE y su nivel de detalle. - <u>Modelo de Evaluación</u>: se identifican las fuentes de información para determinar cuáles herramientas y modelos de análisis serán implementados. - <u>Análisis y Diagnóstico</u>: describir la dimensión ambiental estratégica del plan para sentar esa visión como eje de evaluación del plan, de tal forma que se han identificado los retos ambientales más importantes para el plan. - <u>Evaluación Ambiental de Opciones</u>: es un proceso iterativo, en el cual se evalúan las opciones consideradas en diferentes momentos de elaboración del plan y se selecciona una. - <u>Prevención y Seguimiento</u>: recapitular y generar recomendaciones al proceso de implementación del plan, además proponer las medidas ambientales o instrumentos de gestión ambiental directa que deberá incorporar el plan y las medidas o instrumentos para su seguimiento ambiental. - <u>Elaboración de consulta de informes finales</u>: deberán estar completados los documentos derivados del procedimiento de EAE que deben ser sometidos a procedimiento de consulta. Tras las consultas se deberá informar sobre el alcance de la consideración en la formulación final del plan, los resultados de las fases previas del proceso de evaluación y proceso final de consultas mediante un informe final.
<p>¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?</p>	<p>Secundaria</p>

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	1	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
1	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					1	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	1	Se inician consultas										
1	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	1	Otros	0	Otros	1	Otros

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	Sí
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	<ul style="list-style-type: none"> – Mesa preliminar con alcaldes. – Mesa de información e integración a funcionarios del departamento sobre el proceso de elaboración de plan de desarrollo. – Mesas Provinciales de Planeación (MPP). – Mesas externas por temas específicos. – Participación a través de la Web.
Concepto de los resultados de la consulta	Aunque hubo procesos de consulta, las decisiones y acuerdos solo trascendieron una pequeña porción de habitantes y sólo se realizaron en dos momentos de los 4 sugeridos. El tema ambiental como el componente de mayor importancia para la EAE fue trabajado de manera muy superficial. Adicionalmente, no se realizó el debido proceso de consulta previa con la población indígena ni se extendió la participación a los principales Ministerios

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS				
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política
<ul style="list-style-type: none"> - Degradación de suelo y agua por extracción y demanda de recursos naturales. - Inadecuado uso del suelo. - Emisiones de GEI. - Contaminación del suelo. - Alteración y contaminación de la calidad de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fragmentación de corredores ecológicos y ecosistemas. - Pérdida de biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de la población urbana en zonas con potencial agro productivo. - Disminución de poder adquisitivo per cápita. - Mal ejecución presupuestal mínima y malgasto de los recursos financieros. - Aumento de cifras de trabajo informal. - Aumento del costo de la tierra. - Barreras arancelarias. - Deficiencia en el capital humano calificado. - Núcleos de pobreza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inconformidad de la población. - Densificación de la población en el territorio. - Accidentalidad vial y laboral. - Precaria disponibilidad económica para acceder a los servicios públicos. - Demora e indebidos procesos legales relacionados con el uso y titulación de la tierra. - Pérdida de costumbres ancestrales y tradiciones. - Desplazamiento de población. - Asentamientos ilegales. - Desarrollo desigual e inequitativo. - Consumo de sustancias psicoactivas y bebidas alcohólicas. - Conflictos por convivencia. - Afectación a la salud de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> - Demora e indebidos procesos legales relacionados con el uso y titulación de la tierra. - Inadecuada ejecución de proyectos. - Corrupción - Indebidos procesos de contratación. - Contradicción en los modelos de ocupación y uso del suelo.

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS

¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?

Sí, hay recomendaciones para futuros POTS

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO

- No se han podido ver resultados concretos de implementación y monitoreo de la EAE, debido principalmente a fallas de tipo institucional; en el que los mecanismos de coordinación y planificación del SINA no han operado de manera óptima y oportuna. En algunos casos la reglamentación es contradictoria, se evidencian conflictos por funciones y competencias entre entidades, la capacidad técnica y administrativa no está lo suficientemente fortalecida, entre otras. A su vez, existe una deficiencia en los procesos de consulta pública por parte de la comunidad civil en los acuerdos y toma de decisiones.
- El plan de comunicación fueron las Memorias de Participación Ciudadana.
- Es importante indicar que el plan solo incluyo 1 sola opción de alternativa la cual hace alusión al plan que quedó formulado como tal en su esencia misma, para el cumplimiento de sus objetivos. Sin embargo, el ejercicio propuso 2 opciones de alternativas ambientalmente válidas y enfocadas al: cumplimiento de normativa ambiental y a la generación de incentivos, y a la planificación del territorio.
- Fueron seleccionados los programas que obtuvieron el mayor número de riesgos en los 4 sub-sistemas e impactos negativos en los componentes del ambiente, los cuales fueron: desarrollo competitivo agropecuario, Cundinamarca dinámica, atractiva e internacional, Minería y energía responsable para Cundinamarca e Infraestructura y servicios para la competitividad y la movilidad.
- A partir de la información obtenida en la descripción del diagnóstico y de la identificación de los enlaces, oportunidades y riesgos (Figura No. 40) para los 4 programas de gobierno seleccionados, se han de proponer los indicadores de desempeño (Figura No. 61). Su utilidad permite identificar los resultados (positivos y/o negativos) derivados de la implementación del plan, a través de un futuro comparativo entre la situación de la línea base ambiental y las derivaciones obtenidas tras su ejecución.
- Una vez desarrollado el marco legal y normativo aplicable al plan que fue objeto de evaluación, se puede concluir que, tanto a nivel nacional como departamental, el país cuenta con suficientes instancias jurídicas y del orden del poder ejecutivo como lo son las Políticas Nacionales de gobierno que pueden condicionar de manera inter-sectorial el desarrollo y la planificación de un territorio, bajo un contexto ecosistémico y sostenible. Y es precisamente el sustento jurídico con que cuenta el Estado de Gobierno del país el que permitiría aplicar la EAE centrada en la decisión, para futuros casos que se puedan llevar a la realidad.
- Las dinámicas de minería, agricultura y desarrollo rural suponen las principales dinámicas sectoriales de desarrollo identificadas y en las que el plan evaluado pretende potencializar, mediante la ejecución de diversas actividades, que se traducen en algunos de sus programas de gobierno. Sin embargo, estas dinámicas como se discutió pueden generar la insostenibilidad ambiental,

junto con un alto grado de incertidumbre en lo que pueda suceder en el futuro; y es por ello que, tras la realización del ejercicio presentado, se propusieron 2 opciones de alternativas.

- Para apuntar hacia la disminución del GEI, tal como quedó establecido en uno de los objetivos ambientales operativos propuestos para el plan, solo se podrá llevar a cabo, a partir de la innovación y competitividad tecnológica; al ser conceptos que ayudan a desarrollar una gestión estratégica, intersectorial y articulada del conocimiento de nuevos saberes. Teniendo en cuenta las ventajas que presenta el departamento en materia intelectual (universidades, centros y grupos de investigación) y del fortalecimiento en la formación académica y de recursos económicos, se podría permitir la consolidación de esas dinámicas de productividad sostenible para su territorio.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- Es un análisis muy completo y detallado del Plan de Cundinamarca. Estableció objetivos y actividades para cada fase de la metodología y todas están desglosadas y explicadas con detalles.
- En la consulta de mesas externas por temas específicos se consideró la población vulnerable, los adolescentes y poblaciones indígenas entre otros.
- La identificación de aspectos ambientales se realizó por cada subsistema involucrado dentro del plan, lo cual hace que el alcance sea mucho más completo.
- Aunque no se realizó informe final, pues ya es un plan en marcha, se sugiere una propuesta de elaboración para el informe de la EAE para futuros planes.
- La selección de aspectos ambientales claves tanto positivos como negativos por medio de una ponderación, es una herramienta útil para lograr identificar en que aspectos se deben concentrar los esfuerzos y cuáles otros se deben fomentar.
- La mayoría de impactos ambientales están en las dimensiones económicas y sociales; faltó darles mucho más énfasis a los aspectos de las dimensiones física y biótica.
- No hay evidencia de las consultas con los cabildos indígenas de la zona.

6.19 Anexo 19: Evaluación Ambiental Estratégica de la “Política portuaria para un país más moderno”.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Evaluación Ambiental Estratégica de la “Política portuaria para un país más moderno”
Sector Económico	Transporte
Autores	Ambiental Consultores & Cía. Ltda. – Miembro Grupo INERCO
Fecha	2014
Editor (quién publica)	Ambiental Consultores & Cía. Ltda. – Miembro Grupo INERCO

OBJETIVOS	ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> – Disponer de un sistema portuario con capacidad suficiente para asumir el crecimiento observado y esperado en la demanda de servicios portuarios. – Contribuir al desarrollo de un modelo territorial ambientalmente sostenible. – Contribuir al transporte sostenible. – Mejorar la gestión preventiva de los riesgos y de respuesta al daño ambiental – Integrar en el desarrollo portuario los objetivos de la política nacional de cambio climático y considerar sus escenarios. – Fortalecer el liderazgo de las instituciones públicas en la gestión de los intereses generales ligados al desarrollo portuario. – Promover la evaluación ambiental continua. – Mejorar la calidad del medio ambiente para una mayor calidad de vida. – Conservar las condiciones ambientales para las actividades económicas de desarrollo local. – Minimizar la alteración del litoral, el paisaje y los procesos naturales asociados, a través de una planificación de las infraestructuras y actividades portuarias que las armonice con su entorno natural y cultural. 	<p>Establecer lineamientos que promuevan el desarrollo portuario del país de la mano de criterios ambientales.</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Minimizar las tensiones sobre el territorio a través de una adecuada coordinación de la planificación portuaria con otras políticas y planificaciones y compatibilizando sus intereses. – Adoptar en la gestión y operación portuaria estándares internacionales en materia ambiental y fortalecer la prevención y control de la contaminación, estableciendo un sistema de prevención y control integrado de la contaminación. – Fomentar la ecoeficiencia en el uso de energía y en el uso de recursos naturales. – Implementar las acciones preventivas y compensatorias necesarias para conservar los componentes y funciones de los ecosistemas. 	
--	--

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR	
<ul style="list-style-type: none"> – Se requiere una capacidad instalada de 174 Mt para 2030. – 504 km erosionados en la Costa Caribe – 247 km erosionados en la Costa Pacífica – Se estima que un 21% del litoral del Pacífico y un 16% del litoral Caribe están sufriendo un proceso erosivo considerable, con presencia de zonas críticas. – Entre 2009 y 2010 las capturas totales desembarcadas para el Pacífico colombiano disminuyeron en un 47 % y en el caso particular de los camarones en un 59% – La región cuenta con 18 resguardos indígenas distribuidos principalmente en los departamentos de Guajira, Magdalena y Antioquia. – 2,200 km sugeridos de infraestructura vial carretera. – 2,237 km sugeridos de infraestructura vial férrea. – Los datos de Planeación Nacional señalan que durante los últimos diez años el PIB del sector transporte ha representado cerca del 5% del PIB Nacional (de los cuales, los servicios de carga por carretera constituyen más del 70%). 	

METODOLOGÍA Y NORMATIVA	
Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> – MAVDT – Ambiental Consultores & Cía. Ltda. – Ministerio de Transporte – INVEMAR – IDEAM – ANLA
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> – Ley 105 de 1993 – Ley de Transporte – Ley 1682 de 2013 – Ley de Infraestructura del Transporte en Colombia Artículos 70 y 80 de la Constitución – Ley 99 de 1993 – Ley 164 de 1994 – Ley 629 de 2000 – Ley 1450 de 2011 – Artículo 4 de la Ley Primera de 1991
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	<ul style="list-style-type: none"> – CONPES 3611 – CONPES 3527 – CONPES 3547 – CONPES 3744 – CONPES 3242 – CONPES 3700 – El Plan Nacional de Desarrollo
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?	Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para Colombia 2008
¿Cuál metodología se aplicó?	Evaluación Ambiental Estratégica
Descripción de la metodología	Lineamientos de la aplicación de la EAE en la política portuaria.
¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?	<ul style="list-style-type: none"> – Secundaria

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	0	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	0	Selección de alternativa	1	Plan de Seguimiento	0	Elaboración de informe final de EAE
1	Objetivos ambientales	0	Identificar cómo se informa	0	Herramientas y modelos de análisis					1	Medidas de prevención	0	Retroalimentación a los actores vinculados
0	Planificación del proceso de participación	0	Se inician consultas										
0	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	No hay evidencia
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	
Concepto de los resultados de la consulta	

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS

Física	Biótica	Económica	Cultural	Otras
<p><u>Agua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contaminación/alteración de aguas y fondos marinos por derrames y descargas accidentales de combustible y liberación de contaminantes. - Cambios en la composición química del agua. - Disminución del oxígeno disuelto. - Cambios en la dinámica litoral, en las corrientes, oleajes e intrusión del agua salada en las aguas subterráneas y superficiales en el interior. <p><u>Suelo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erosión y sedimentación en zonas de costa. - Modificación del relieve original en costa, playa y áreas interiores. - Generación de residuos peligrosos y no peligrosos. - Remoción de cobertura vegetal para construir grandes superficies. - Riesgo natural: inundación, fracturación, desprendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Destrucción o fragmentación del hábitat. - Ingestión y acumulación de contaminantes en fauna marina. - Alteración en la diversidad de las especies y estructuras de las comunidades bentónicas. - Desplazamiento de fauna. - Disminución en las poblaciones de fauna y flora marina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación del precio de transporte por avión o camión. - Pérdida del recurso pesqueros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Afección al patrimonio cultural y vías pecuarias por nuevas infraestructuras. - Afección a poblaciones cercanas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Afección a la salubridad poblacional. - Riesgos geotécnicos por modificación del relieve. - Impacto paisajístico de por infraestructura. - Pérdida del paisaje.

<u>Aire:</u> – Generación de ruido. – Emisiones de contaminantes a la atmósfera (CO, NO _x , SO ₂ , CO ₂) – Contaminación lumínica.				
---	--	--	--	--

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS	
¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?	<ul style="list-style-type: none"> – Se recomienda, en consecuencia, que el Ministerio de Transporte elabore un plan sectorial para el sector portuario que incluya, como elemento fundamental, una propuesta estratégica para el desarrollo de los lineamientos de política del CONPES 3744 relativos, al menos, a la infraestructura portuaria y sus accesos. – Revisión y actualización del modelo actual de concesión portuaria y esta evaluación a puesto de manifiesto algunas necesidades de mejora en el mismo, para asegurar una mejor consideración de los aspectos sociales, territoriales y ambientales en el desarrollo del sistema portuario. – Creación de la figura de la Autoridad Portuaria en cada zona portuaria, que lidere el desarrollo portuario en cada zona conforme a los intereses generales y los objetivos y criterios de planificación portuaria. – Se recomienda la emisión de unos términos de referencia ambientales para los peticionarios, públicos o privados, de las concesiones, sus renovaciones y licencias ambientales. – Se recomienda la coordinación y la articulación con otros sistemas de información existentes, en particular con el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas (CIOH) de la Armada, que dispone de información océano atmosférica para la costa colombiana, con la plataforma SIAC114 y con la plataforma de erosión costera COSTERO. – Incorporar otros instrumentos de planificación, como el PIOP y las UAC, que faciliten una buena integración portuaria y de las infraestructuras conexas en su contexto territorial. – Se propone la creación de las siguientes guías: Guía de buenas prácticas para la ejecución de obras marítimas, Código de conducta ambiental, Guía para la gestión de los impactos del desarrollo portuario, Guía de adaptación al cambio climático, Guía para el cálculo de la huella del carbono y la implementación de medidas para reducir las emisiones de CO₂, Guía de buenas prácticas para ruido en áreas portuarias, Guía de medidas en puertos para reducir las emisiones y mejorar la calidad del aire, Guía de medidas de ahorro de agua en puertos y Guía de gestión del riesgos naturales. De

	<p>igual manera desarrollar planes de recepción de residuos en las instalaciones portuarias y planes de contingencias para la prevención y lucha contra la contaminación del dominio público portuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Transporte implementará un sistema de indicadores ambientales que se publicará en forma de informe anual para su difusión. Los indicadores deberán responder a la pregunta de cómo se están cumpliendo los objetivos ambientales establecidos para la Política portuaria para un país más moderno. El primer informe basado en indicadores deberá publicarse en el primer semestre de 2016, coincidiendo con el primer informe anual de seguimiento ambiental de la política portuaria. - A través del ANLA, se generará un informe anual de consolidación de los informes de cumplimiento ambiental (ICA) de los proyectos portuarios y sus accesos, que será incorporado al <i>Informe anual de seguimiento de los efectos de la política</i>. - El Ministerio de Transporte, con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, constituirá y presidirá una mesa nacional para el seguimiento ambiental de la política portuaria, que se reunirá, de manera ordinaria, al menos una vez al año para presentar y discutir el borrador de informe anual de seguimiento de la política portuaria. La mesa deberá establecer las necesidades, mecanismos, supuestos y recursos de coordinación para un seguimiento viable y efectivo. - Ante la ausencia de un marco normativo para la gestión de los resultados de la Evaluación Ambiental Estratégica, se requiere el establecimiento de un sistema de gestión específico que asegure el éxito del proceso iniciado en el logro de los objetivos propuestos. El sistema de gestión comprende tres aspectos: Mecanismo de adopción de los resultados de la Evaluación Ambiental Estratégica, Organización de su seguimiento y Articulación con los procedimientos normativos de evaluación ambiental de proyectos. - Los resultados del seguimiento serán detallados por el Ministerio de Transporte en un informe anual de seguimiento ambiental de la política portuaria, que deberá presentarse por primera vez en el primer semestre de 2016 y que será remitido al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con la estructura y contenidos básicos que se establecen a continuación.
--	--

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO	
<ul style="list-style-type: none"> - Colombia no dispone de norma que regule la Evaluación Ambiental Estratégica, por lo que no existe un procedimiento administrativo que establezca cuáles deben ser los supuestos a los que ésta debe aplicarse, cuáles los alcances, contenidos, resultados o determinaciones finales, ni quiénes, en qué fase y con qué alcance deben intervenir. - En el caso de la <i>Política portuaria para un país más moderno</i>, sus determinaciones adoptan la forma de lineamientos de política estratégica, pero no llega a formular estrategias para el desarrollo de estos lineamientos, las cuales deberían ser establecidas en una planificación estratégica futura. La evaluación ambiental de la política portuaria deberá centrarse en evaluar el alcance ambiental de sus lineamientos y en proponer criterios y mecanismos de seguimiento y gestión que aseguren una buena integración de las consideraciones ambientales en su planificación estratégica y operativa posterior. 	

- Aunque en el país se han realizado esfuerzos por disminuir las carencias de información sobre el medio marino costero, en la actualidad esta sigue siendo insuficiente, afectando a la toma de decisiones ambientales y limitando su capacidad de contribución a una ordenación integrada de los espacios oceánicos y zonas costeras e insulares del país.
- La información del recurso pesquero en Colombia está muy fragmentada y dispersa por diferentes razones, principalmente por carencias en los sistemas de control. Esto se evidencia en que a lo largo de 40 años se han creado 4 instituciones diferentes para manejar el recurso pesquero y que en los trasvases institucionales ha existido pérdida de información.
- La mejora del actual marco de planificación portuaria, que se beneficiará en su capacidad para anticipar y gestionar preventivamente los aspectos ambientales asociados a su desarrollo.
- La mejora en la coordinación con las instituciones y autoridades ambientales, reduciendo el riesgo de conflictos de intereses que puedan limitar, retrasar o perjudicar el desarrollo portuario y dificultar o lastrar el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental y de las políticas de conservación. Esto al reducir plazos, costes de ejecución y mejorar la integración portuaria en su contexto ambiental, social y territorial.
- La creación, en línea con las mejoras en el modelo de concesión portuario que plantea el CONPES 3744, de un marco más coherente, claro, estable y de futuro para el desarrollo portuario. Esto supone también un beneficio para los concesionarios portuarios, que verán reducida la incertidumbre en los procesos de concesión, podrán prevenir mejor y gestionar costos y riesgos asociados al desarrollo de sus proyectos.
- El país presenta una alta vulnerabilidad en sus costas continentales e insulares frente a los efectos del cambio climático, relacionados con el aumento de los niveles del mar, inundaciones progresivas, erosión e intrusión marina.
- La escasa coordinación y la falta de consenso en torno a los intereses, prioridades y actuaciones de las diferentes entidades públicas son a menudo consideradas como una de las causas fundamentales que cuestionan la sostenibilidad (ambiental, aunque no solo) de la planificación y desarrollo de las políticas sectoriales.
- Para que la Evaluación Ambiental Estratégica resulte efectiva y atractiva en su aplicación, debe articularse con los procesos de evaluación de impacto ambiental de los proyectos que desarrollan la política portuaria, regulados a través del procedimiento de licencia ambiental.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- Un contexto muy claro y amplio del sector portuario, abarcando temas ambientales, sociales, logísticos y económicos.
- Impactos particulares considerados: la disposición y generación de residuos, contaminación lumínica, potencial de riesgo, impacto en precios del sector y pérdida de superficie por la construcción de infraestructura.
- Enumera las obras e instalaciones comunes en nuevas terminales.
- No se especifica quién ni cuándo se desarrollarán las guías que se proponen en la página 91.
- El plan de seguimiento dice que debe abarcar, quién lo realiza y cuándo se debe publicar, pero especifica los métodos para cumplir los objetivos planteados.
- No se establecen los actores interesados ni cuáles serán los métodos de participación para involucrar a los mismos.
- Se mencionan las comunidades étnicas, pero no cómo se ven afectadas ni cómo serán tenidas en cuenta.
- Enumera las ventajas y beneficios de aplicar una EAE al subsector portuario.
- Es un documento que plantea lineamientos claros de qué hacer en múltiples aspectos, delegando con claridad las tareas y metas a cumplir por las diferentes instituciones.

6.20 Anexo 20: Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Maestro de Transporte Intermodal

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Caso de Estudio	Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Maestro de Transporte Intermodal
Sector Económico	Transporte
Autores	Ministerio de Ambiente y EPYPSA Colombia
Fecha	2016
Editor (quién publica)	Ministerio de Ambiente y EPYPSA Colombia

OBJETIVOS	ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> – Buscar la integración sistemática de consideraciones socio ambientales en la toma de decisiones y el desarrollo del PMTI con el fin de asegurar que el logro de los objetivos de competitividad y conectividad en los cuales dicho Plan se sustenta, sean concordantes con los objetivos ambientales, el favorecimiento de la equidad social, el bienestar de las comunidades, los beneficios territoriales y las metas de desarrollo sostenible de país. 	<p>Evaluar y analizar el PMTI para incorporar aspectos ambientales dentro del mismo. De igual manera, identificar oportunidades y desafíos que presenta el sector y su contexto.</p>

CIFRAS Y CONTEXTO DEL SECTOR
<p>El Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI), constituye una hoja de ruta para la infraestructura del transporte en el país, en un horizonte de 2 décadas de intervención, todos enfocados en los tres objetivos principales: incentivo del comercio exterior, la integración regional y el desarrollo territorial. En la primera fase (10 años) se estructurará la red básica que conecta las aglomeraciones urbanas más importantes del sistema de ciudades y estará conformada por diferentes modos con base en la infraestructura existente. Para la segunda fase, se prevé consolidar la red de integración que garantizará la conectividad regional</p>

y fomentará el desarrollo económico de las zonas apartadas del país. De la misma forma, esta fase contempla la consolidación del sistema logístico que se articule con la red básica y de integración.

El total de páginas visitadas en el blog fue de 2.739 en el historial completo, desde el día del lanzamiento del blog hasta el día de publicación del caso. La página más visitada fue la sección de los talleres con 147 visitas, le siguieron el ciclo de talleres de Bogotá y Neiva con 92 y en tercer lugar la encuesta número 1 con 70 visitas. En las estadísticas del Blog también se encontró que de las páginas visitadas 338 se realizaron desde Colombia, 14 páginas visitadas desde Francia, y 7 desde Estados Unidos.

“La brecha de infraestructura de transporte es mayor que en otras economías desarrolladas y emergentes, y los costos del transporte interno están entre los más elevados del mundo. La calidad de las carreteras es baja, y el transporte fluvial y ferroviario representa solo el 15 y el 5% del mercado de carga, respectivamente. Aun teniendo en cuenta todos los componentes del sistema logístico, es decir, todos los servicios y procesos necesarios para transportar bienes desde el lugar de producción hasta el consumidor final, el déficit de infraestructuras es el principal factor responsable del pobre rendimiento logístico colombiano en comparación con los países de la OCDE. Además, si comparamos los altos costos de transporte con los avances realizados para aprobar acuerdos comerciales, la relación de costos de transporte con los aranceles comerciales prácticamente multiplica por 15 la de los países de la OCDE. Es de resaltar, que, aunque las principales inversiones para desarrollar infraestructura de transporte, se enfocan en el modo carretero, el indicador correspondiente a la calidad de las carreteras es el que presenta una posición más baja, encontrándose en el puesto 126 de 140.

METODOLOGÍA Y NORMATIVA		
Instituciones vinculadas/asociadas	<ul style="list-style-type: none"> – CARs – DPN – Cámara Colombiana de Infraestructura – Fedesarrollo – Aerocivil – Parque Nacionales Naturales de Colombia – Vicepresidencia de la República – ANI – Ministerio de Hacienda – Prodepaz – Odinsa – ANDI – INVEMAR 	<ul style="list-style-type: none"> – MADS – Ministerio de Transporte – IDEA – IDEAM – ASOCARS – UNGRD – PNUD – Federación Nacional de Departamentos – Cámara colombiana de Infraestructura – Banco de Desarrollo de América Latina – BID – FND

	<ul style="list-style-type: none"> - ICANH - ONIC - DIMAR 	<ul style="list-style-type: none"> - Consejo Nacional de Planeación - ANLA - WWF - DGIRH
¿Cuál normativa se implementó?	<ul style="list-style-type: none"> - Artículos 79, 80 y 288 de la Constitución. - Ley Orgánica del Ordenamiento Territorial - Ley 388 de 1997 - Ley 152 de 1994 - Ley 1454 de 2011 - Ley 160 de 1994 - Decreto 1777 de 1996 - Decreto 3600 de 2007 - Ley 99 de 1993 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 105 de 1993 - Ley 80 de 1993 - Ley 1508 de 2012 - Decreto 2811 de 1974 - Decreto 2372 de 2010 - Ley 1682 de 2013 - Ley 1742 de 2014 - Decreto 736 de 2014
¿Cuáles son las políticas y planes relacionados?	<ul style="list-style-type: none"> - POMCA - PND 2014-2018 - CONPES 2597 de 1992 - CONPES 2775 de 1995 - CONPES 3045 de 1998 	<ul style="list-style-type: none"> - CONPES 3760 de 2013 - CONPES 2834 de 2010 - CONPES 3164 de 2002 - CONPES 3272 de 2004 - CONPES 3414 de 2006
¿Qué directiva/documento guía se utilizó?		
¿Cuál metodología se aplicó?	El documento propone su propia metodología	
Descripción de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Diagnóstico</u>: búsqueda de información primaria y secundaria para tener una aproximación inicial del territorio de interés. La información obtenida se estructuró con base en los temas estratégicos y los factores clave, catalogándose éstos últimos en: aspectos positivos (oportunidad y potencialidad) y negativos (criticidad y riesgo), de acuerdo con la metodología propuesta por CAF (2015), lo que permitió generar, en etapas posteriores, recomendaciones ante las repercusiones ambientales de la implementación del PMTI. Es así que el diagnóstico, además de propiciar el entendimiento del contexto y las tendencias del territorio permitió también incorporar aspectos de interés para la construcción de escenarios, los que se abordan en la etapa de prospectiva. - <u>Análisis Ambiental</u>: a partir de los elementos referidos en el ítem anterior, se estructuró en tres actividades de análisis, a saber: ambiental de la política e institucionalidad, de incidencia y de vulnerabilidad del territorio (desde un enfoque socio ecosistémico). 	

	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prospectiva</u>: se realizó la construcción de escenarios para: detectar los principales motores de cambio en el territorio, recabar datos sobre las tendencias relevantes, categorizar las tendencias en función de su probabilidad de materializarse (alta, baja o incierta o contradictoria), elaborar escenarios provisionales . comprobar la plausibilidad y coherencia interna de los escenarios y presentar, modificar y perfeccionar los escenarios - <u>Síntesis</u>: la información derivada en las etapas anteriores, en relación a: contexto y tendencias del territorio, escenarios, opciones estratégicas, y oportunidades y riesgos se sintetizo para sustentar cada lineamiento de planificación y gestión (prevención) definido, y constituyeron por tanto, la base para la construcción de las directrices o recomendaciones propuestas a los actores competentes e instancias de planificación identificadas en el análisis político institucional.
¿Qué tipo de información se utilizó (primaria, secundaria, consulta a expertos, indicadores...)?	Primaria y Secundaria

CONSULTA	
¿Se realizó una consulta?	Sí
¿Cuántas personas se consultaron y quiénes fueron?	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa de Planificación con el DNP - Mesa de sostenibilidad y ordenamiento ambiental con el Ministerio de Ambiente. - Talleres - 2 videos - Blog - Encuestas
Concepto de los resultados de la consulta	Cada mesa tenía una competencia y énfasis en particular, permitiendo abarcar de manera ordenada múltiples facetas del PMTI. Se identificaron claramente los actores involucrado y se creó un plan de comunicación con el fin de “desarrollar los niveles apropiados de comunicación entre todos los agentes involucrados en el proceso con los tomadores de decisiones”.

ASPECTOS CONSIDERADOS SEGÚN LA GUÍA DE BONILLA Y HERRERA

Marco Estratégico		Alcance		Modelo de Evaluación		Análisis y diagnóstico		Evaluación Ambiental de Opciones		Prevención y Seguimiento		Elaboración y consulta de informes finales	
1	Objetivos generales	1	Identificar quiénes se informan	1	Sistema de información	1	Identificación de problemáticas ambientales	1	Selección de alternativa	1	Plan de Seguimiento	1	Elaboración de informe final de EAE
0	Objetivos ambientales	1	Identificar cómo se informa	1	Herramientas y modelos de análisis					0	Medidas de prevención	1	Retroalimentación a los actores vinculados
1	Planificación del proceso de participación	1	Se inician consultas										
1	Elaboración del plan de comunicación												
1	Contexto del sector	0	Otros	0	Otros	0	Otros	0	Otros	1	Otros	0	Otros

DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DEL CASO DE ESTUDIO	
¿Cómo fue la aceptación social (hubo huelgas, quejas, reclamos, disconformidades...)?	No hay evidencia
Cifras y resultados ambientales	No hay evidencia

DIMENSIONES, TEMAS Y SUBTEMAS					
Física	Biótica	Económica	Cultural	Política	Salud
<p><u>Agua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Cambios en la dinámica hidrológica – Contaminación indirecta de ecosistemas acuáticos. – Alteración o destrucción de cuerpos de agua. <p><u>Aire:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Emisión de partículas. – Emisión de GEI. – Generación de ruido. <p><u>Suelo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Cambio climático. – Erosión. – Modificación de la tipología. – Deslizamientos por movimientos de tierra. – Alteración del paisaje. – Compactación de suelos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Disminución de servicios ecosistémicos – Remoción de cobertura vegetal. – Aumento de la mortalidad causada por la pesca de peces expandida o por atropellos. – Interrupción de patrones de migración. – Fragmentación de hábitat. 	<ul style="list-style-type: none"> – Desplazamiento de las economías de subsistencia. – Alteración de la tenencia local de tierras debido a la especulación. 	<ul style="list-style-type: none"> – Urbanización no planificada. – Migración de mano de obra. 		<ul style="list-style-type: none"> – Afectación a la salud por contaminación.

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS/PROCEDIMIENTOS

¿Se realizó alguna recomendación de políticas, procedimientos, POTS, sectores económicos...?

- En el análisis, aparece que la estrategia participativa, debería tener previsto más recursos y facilidades logísticas, para potenciar su pertinencia.
- Se recomendaría, mantener el nicho de información corporativa de la EAE y continuar alimentándolo de contenidos, avances de operación y por seguimiento, dado el cúmulo significativo y de alta calidad estratégica de los actores convocados en el ámbito nacional como regional. En perspectiva, la Agenda Ambiental Estratégica debería prever la tarea cada vez más urgente de una plataforma de divulgación y centralización de tales avances, y de los demás productos de su plan de acción orientado a un objetivo tan trascendente como la sostenibilidad del desarrollo sectorial del transporte para el caso.
- La necesidad de regionalización y de la diversidad del proceso de desarrollo territorial y de lo sectorial se consideró un asunto crucial de tratar en la puesta en escena de las recomendaciones.
- Se requiere establecer una armonización de la gestión entre los sectores gubernamentales con el fin de encaminar los esfuerzos por el desarrollo del país, en pro de conseguir los objetivos planteados en cada uno de los Planes de Desarrollo. Esta armonización, consiste en que cada uno de los instrumentos de planificación, se cobije bajo las leyes orgánicas establecidas y articulen los Planes Nacionales de Desarrollo para conseguir las metas, objetivos y estrategias.
- Se requiere articular la planificación sectorial, con los instrumentos de planificación territorial, tales como POT, EOT y POD; con el fin de armonizar el crecimiento económico y el de infraestructura de manera simultánea.
- Reconociendo la amplia normativa que soporta un desarrollo del sector bajo los principios de la sostenibilidad, es necesario crear mecanismos que hagan efectiva la aplicación de los marcos políticos y legales existentes.
- Consolidar al Ministerio de Transporte como la entidad especializada en la planificación sectorial a largo plazo.
- Creación de la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte, como entidad especializada en materializar la política sectorial. Esta unidad, se establece como la encargada de priorizar y garantizar el funcionamiento de los proyectos de infraestructura para el transporte y realizar el proceso de planificación de los proyectos hasta la etapa de pre factibilidad, en donde será entregado a la ANI o al INVIAS, los cuales, se encargarán de la ejecución de los mismos.
- La ANI y el INVIAS, deben ser entidades de apoyo a las entidades territoriales para la ejecución de los proyectos de infraestructura para el transporte y que se articulen con la planificación sectorial a nivel nacional.
- La Financiera de Desarrollo Nacional, debe trabajar en conjunto con la UPIT para promover y gestionar la financiación de los proyectos de infraestructura de interés nacional.

- La ANI y el INVIAS, deben especializarse en la promoción y gestión de proyectos de infraestructura multimodal e intermodal.
- Se creará la Comisión de Regulación de Infraestructura de Transporte (CRIT), la cual será la principal entidad que dará lineamientos para la regulación económica para la infraestructura y la operación de los modos de transporte. Además, deberá facilitar la gestión para el transporte intermodal y la logística del transporte de carga al interior del país.
- Fortalecimiento de la Superintendencia de Puertos y Transporte, como entidad de supervisión y control, incorporando al sector de la logística.
- Creación de la Unidad Nacional de Seguridad del Transporte, la cual serviría como entidad de investigación en accidentalidad en todos los modos de transporte
- El esquema propuesto para esta evaluación no recoge todas las posibles prácticas, actividades específicas de cada fase de los proyectos, como de los impactos y matrices causa-efecto, por lo que se supone, de exigencia rigurosa en la solicitud de licencias en los EIA como en los diagnósticos ambientales de alternativas. Igualmente, cabría la sugerencia de la generación de un sistema de gestión ambiental específico para cada entidad del sector, para que se tengan pautas, controles y protocolos de gestión desde las fases de pre factibilidad y planeación de los proyectos, una concepción de los posibles impactos ambientales, como de las causas puntuales.
- Fortalecer la Comisión de Ordenamiento Territorial (COT), como organismo de carácter técnico asesor, que tiene como función evaluar, revisar y sugerir al Gobierno Nacional y a las Comisiones Especiales de Seguimiento al Proceso de Descentralización y Ordenamiento Territorial del Senado de la República y de la Cámara de Representantes, la adopción de políticas, desarrollos legislativos y criterios para la mejor organización del Estado en el territorio. La COT asesora en políticas y desarrollos legislativos; criterios para mejorar la organización territorial del Estado; escenarios de participación, consulta y concertación; estudios técnicos para la integración de las entidades territoriales; definir y armonizar políticas territoriales con impacto en el ordenamiento territorial.
- Fortalecer una institucionalidad sectorial robusta en la planificación, con enfoque eco-regional y territorial, usando las herramientas e información ambiental.
- Intentar transferir a otros modos, como el ferrocarril o la navegación fluvial, de aquí a 2030, el 30% del transporte de mercancías por carretera, apoyándose en corredores eficientes y ecológicos de tránsito de mercancías.
- Incentivar y anticipar la construcción o mejoramiento de ferrocarriles. Incrementar considerablemente la longitud de la red existente de ferrocarriles para 2030 y, la mayor parte del transporte de pasajeros de áreas conurbadas o periurbanas y de media distancia debería realizarse por ferrocarril.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL CASO DE ESTUDIO

- El PMTI se encuentra formulado y su implementación se programa para 20 años, incluyendo en este proceso la formulación de un PMTI II por lo cual, las recomendaciones que surgen del proceso de análisis, se convierten en una oportunidad para su inclusión en su fase de implementación, como en los procesos de planificación futura.
- La respuesta efectiva llevada a la práctica en los ejercicios de participación, y en las comunicaciones permitieron espacios y escenarios ágiles y eficientes para recibir la retroalimentación de las consideraciones temáticas estratégicas para contrastar con los resultados que se advertían en la aplicación del modelo de evaluación estratégica en las interrelaciones PMTI y vulnerabilidad territorial.
- Las encuestas tuvieron una mínima participación, pero es un material que se puede seguir trabajando al igual que, todo el material de la EAE publicado en el Blog, podría ser vinculado a las páginas de los Ministerios de Ambiente y Transporte, para así poner a disposición de este público específico y del público en general.
- Las condiciones de la participación y las comunicaciones dependen finalmente de cuáles resultan ser los tiempos y los escenarios concretos y las coyunturas que hacen las prioridades estratégicas y la citación de los ejercicios participativos coincidentes. Para que los actores puedan concurrir más que sus agendas misionales (estratégicas en sí mismas corporativamente hablando así sea el sector gubernamental, gremial o territorial) o de su interés resultaron fundamentales el complejo de instrumentos de participación previstos, además de los talleres de participación directa; las entrevistas y sobre todo los grupos focales y temáticos con actores institucionalmente jerárquicos a nivel nacional y territorial resultaron cruciales.
- Un riesgo concomitante, consiste en la marcada brecha y las dinámicas relativamente separadas entre la gestión nacional de macroproyectos y políticas, y las iniciativas específicas de la gestión seccional y local.
- “En síntesis, que el país no tiene claro, en términos de largo plazo, una “apuesta productiva” amplia que interprete la diversidad regional: ¿se tiene en verdad alguna propuesta de desarrollo clara para la equidad del desarrollo que no sea la agroindustria para la Orinoquía o la Amazonia por ejemplo?”.
- Al no integrar las consideraciones ambientales, sociales y territoriales en los instrumentos de planificación del sector; se evidencian futuros inconvenientes y aumentos en los costos de ejecución de los proyectos. La ANLA, es la responsable de otorgar los licenciamientos ambientales a los proyectos de infraestructura que se presentan para el desarrollo nacional; sin embargo, esta entidad se visualiza como un obstáculo en la ejecución de dichos proyectos, ya que, en las etapas de planificación anteriores a la factibilidad, no se tienen en cuenta las consideraciones de conservación de ecosistemas y afectaciones al ambiente.
- La Agenda Ambiental Interministerial, ha constituido la guía de acción para el sector transporte, sin que los resultados de su implementación hayan sido evaluados en términos de impactos.
- Cabe resaltar que dentro de las funciones del Ministerio de Transporte son ausentes competencias para abordar el sector de manera sostenible. A pesar de ello, el Ministerio de Transporte ha avanzado, en años recientes, con la conformación de un grupo de gestión ambiental que atiende la agenda ambiental del sector y la Agenda Ambiental Interministerial. El sector ha avanzado en la formulación de planes de acción sectorial de mitigación frente al cambio climático y el Plan de vías compatibles con el cambio climático, entre otros avances en materia política e institucional, sin que, por ello, como se verá más adelante, se haya transcendido en el PMTI.

- Con el marco normativo reciente, habría que esperar que el PMTI fuese transversal con un desarrollo específico para el cumplimiento de lo allí dispuesto. Cabe resaltar que, a pesar del avance normativo, las directrices se restringen a la escala de proyecto, sin contemplar una visión macro de la planificación estratégica sectorial.
- Tal como se ha evidenciado, en el análisis ambiental del PMTI, en la actualidad este plan en los primeros 10 años de ejecución no incluye infraestructura de intermodalidad. Adicionalmente, no existe un marco conceptual en el PMTI que permita tener una claridad del cómo la apuesta intermodal, aporta a la sostenibilidad del mismo y al paradigma del Crecimiento Verde.
- Vale subrayar, la responsabilidad generalizada de falta de información, estudios, investigación y determinación precisa del ordenamiento ambiental y territorial y de la zonificación –reglamentación técnica y científica como estratégica de sostenibilidad a largo plazo- de los determinantes ambientales y ecosistémicos.
- Se resalta que el principal vacío es una responsabilidad pública y estatal dual: Por un lado, independiente de lo verde de la Constitución Nacional y del marco de convenios internacionales sobre sostenibilidad ambiental en general, institucionalmente, pese a los avances, la planificación y ordenamiento de los recursos naturales renovables y no renovables, del entorno y de la biodiversidad estratégicas, no está determinada ni reglamentada focalmente, a la debida escala subregional y local. Priman la definición de lineamientos, estrategias y planes sin carga de recursos ni instrumentos de adaptación en el ámbito territorial local. Y, por otro lado, no existe una planificación del desarrollo económico y sectorial, de ordenamiento de la economía política nacional que organice la división del trabajo en conjunto y que defina estratégicamente, cuáles son las líneas rojas del mapa nacional para la apropiación, intervención y zonificación industrial, agroindustrial y expansión urbana.
- La gobernabilidad y el proceso general de fortalecimiento de la institucionalidad ambiental de la gestión ambiental sostenible de la planificación y operación del PMTI es sin duda, un aspecto estratégico a señalar en las recomendaciones de la EAE, para que adquieran carácter estratégico.
- De una parte, la elaboración del PMTI se realizó a partir de un proceso netamente sectorial. Si bien esto soporta técnicamente la apuesta fijada en el PMTI, pone en relieve la falta de una visión integral del territorio. Las ausencias a resaltar implican la falta de participación de la institucionalidad del Sistema Nacional Ambiental SINA, en sus expresiones nacionales y territoriales. Si bien en una ocasión se convoca al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, no se convocó a los institutos de investigación ambiental, ni se contó con la participación de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, ni a las organizaciones ambientales de la sociedad civil, nacionales o internacionales con altas capacidades para el fortalecimiento de procesos de planificación ecorregional. Se menciona que se tuvo en cuenta la existencia de los parques nacionales naturales, dejando por fuera la perspectiva de Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- Las consideraciones socioculturales, tampoco se ven reflejadas en el proceso de planificación. Se menciona la revisión frente a los resguardos indígenas, dejando por fuera los criterios relacionados con las áreas de las comunidades afrocolombianas, las zonas de reserva campesina, las áreas arqueológicas y las áreas de interés en un escenario de posconflicto.
- Hubo mínima integración de una planificación ecorregional y uso de herramientas ambientales en planificación sectorial.

CONCEPTO PERSONAL DEL CASO DE ESTUDIO

- La figura 4.1 ilustra de manera clara la metodología de participación estratégica, a quiénes involucró y la relación entre los actores considerados. Este caso es evidencia de que una metodología planeada y clara permite la creación de espacios ágiles y eficientes para la retroalimentación. Es de los pocos casos de estudios que ilustra un plan de participación y comunicación y cifras de los mismos.
- La primera recomendación de la EAE es establecer objetivos ambientales en el PMTI, los cuales se explican en las secciones 8.1- 8.4.
- Se identificó que el PMTI se planifica a escala de proyecto, sin contemplar una visión estratégica sectorial. Se hacen recomendaciones al respecto en el proceso de toma de decisiones, instrumentos normativos, instrumentos económicos y de mercado, institucionalidad y en la creación de programas más allá del cumplimiento normativo.
- Abarca el tema del proceso de paz, haciendo énfasis que no hay referencias mayores de las temáticas de transporte y ambiente en dicho proceso. También menciona las consecuencias ambientales de la violencia del país que identificó el MADS.
- Es un ejercicio de EAE supremamente bien hecho y detallado; identifica riesgos y oportunidades en cada aspecto evaluado, lo que se ha visto poco en los casos de estudio. Adicionalmente identifica actividades que generan impactos negativos en el ambiente, como baja innovación en la infraestructura, poca transversalidad en los proyectos y baja intermodalidad.
- El PMTI se encuentra formulado y su implementación se programa para 20 años, incluyendo en este proceso la formulación de un PMTI II por lo cual, las recomendaciones que surgen del proceso de análisis se convierten en una oportunidad para su inclusión en su fase de implementación, como en los procesos de planificación futura.
- Se realizó la figura 5-8 para representar los impactos ambientales, seguidos de medidas de previsión generales para las fases del proyecto. Sin embargo, lo ideal sería implementar una matriz para mostrarle de manera clara al lector cuáles impactos ambientales se consideraron.
- Es de las pocas EAE que menciona la valoración económica de los costos y beneficios ambientales, y la necesidad de generar los instrumentos económicos y financieros que den soporte a la implementación de proyectos de alta calidad ambiental.
- Se consideró la vulnerabilidad territorial con 21 indicadores.
- Con los indicadores seleccionados para el análisis de los temas estratégicos, se advierte sobre áreas geográficas de mayor atención frente a los desarrollos del PMTI.
- Realiza un análisis detallado de las oportunidades y recomendaciones para los diferentes modos de transporte, sugiriendo inclusive retomar el ferrocarril como medio de transporte.