



GACETA DEL CONGRESO

SENADO Y CÁMARA

(Artículo 36, Ley 5ª de 1992)

IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA
www.imprenta.gov.co

ISSN 0123 - 9066

AÑO XXXIII - N° 1193

Bogotá, D. C., viernes, 23 de agosto de 2024

EDICIÓN DE 29 PÁGINAS

DIRECTORES:

GREGORIO ELJACH PACHECO
SECRETARIO GENERAL DEL SENADO
www.secretariassenado.gov.co

JAIME LUIS LACOUTURE PEÑALOZA
SECRETARIO GENERAL DE LA CÁMARA
www.camara.gov.co

RAMA LEGISLATIVA DEL PODER PÚBLICO

CÁMARA DE REPRESENTANTES

PONENCIAS

INFORME DE PONENCIA PARA PRIMER DEBATE AL PROYECTO DE ACTO LEGISLATIVO NÚMERO 015 DE 2024 CÁMARA

por el cual se modifica el artículo 360 de la Constitución Política de Colombia, con la finalidad de prohibir la exploración, explotación y/o producción de hidrocarburos en la Región Amazónica.

Bogotá, D. C., 16 de agosto de 2024

Honorable Representante

ANA PAOLA GARCÍA SOTO

Presidenta

Comisión Primera Constitucional

Cámara de Representantes

Ciudad

Referencia: Informe de Ponencia para Primer Debate al Proyecto de Acto Legislativo número 015 de 2024 Cámara

Honorable Presidenta:

En cumplimiento del encargo hecho por la Honorable Mesa Directiva de la Comisión Primera Constitucional de la Cámara de Representantes del Congreso de la República y de conformidad con lo establecido en el artículo 156 de la Ley 5ª de 1992, me permito rendir Informe de Ponencia para primer debate al Proyecto de Acto Legislativo número 015 de 2024 Cámara, *por el cual se modifica el artículo 360 de la Constitución Política de Colombia, con la finalidad de prohibir la exploración, explotación y/o producción de hidrocarburos en*

la Región Amazónica, con base en las siguientes consideraciones.

Cordialmente,

JUAN CARLOS LOZADA VARGAS
Representante a la Cámara por Bogotá
Partido Liberal Colombiano

Contenido

EXPOSICIÓN MOTIVOS

1.1. TRÁMITE DE LA INICIATIVA

1.3. NORMATIVOS

1.3.1. INSTRUMENTOS

INTERNACIONALES DE PROTECCIÓN DE LA AMAZONÍA

2. MARCO JURÍDICO

3. MARCO TÉCNICO

3.1. DEMILITACIÓN GEOGRÁFICA DE LA GRAN AMAZONÍA

3.2. IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS QUE PRESTA LA AMAZONÍA

3.3. REGIÓN AMAZÓNICA COLOMBIANA

3.4. IMPORTANCIA DE LA PROTECCIÓN DE LOS SUELOS AMAZÓNICOS

3.5. ESTADO LEGAL DE LA AMAZONÍA COLOMBIANA

3.6. HISTORIA Y SITIOS DE EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y/O PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS EN LA AMAZONÍA COLOMBIANA – ANÁLISIS MULTITEMPORAL

Línea de tiempo de la exploración, explotación y producción de hidrocarburos en la Amazonía colombiana

Representatividad de la exploración, explotación y/o producción de hidrocarburos en la Amazonía comparativamente con el resto del país

3.7 SITIOS EXCLUIDOS

DE ACTIVIDADES HIDROCARBURÍFERAS EN COLOMBIA

3.8 IMPACTOS DEL DESARROLLO

DE ACTIVIDADES HIDROCARBURÍFERAS EN LA GRAN AMAZONÍA Y LA AMAZONÍA COLOMBIANA – IMPACTO PRINCIPAL A COMUNIDADES INDÍGENAS

4 ECONÓMICOS

4.1 ECONOMÍA DE LA REGIÓN AMAZÓNICA

4.2 TURISMO DE NATURALEZA

4.3 CONSOLIDADO NEGOCIOS VERDES DE LA REGIÓN AMAZÓNICA

5. SOBRE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA DEL PAÍS

5.1 Sobre la explotación de petróleo

5.2 Sobre la explotación de gas

5.3 BLOQUES PETROLEROS Y EMPRESAS QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES HIDROCARBURÍFERAS EN LA AMAZONÍA COLOMBIANA

6. COMPETENCIA DEL CONGRESO

6.1. CONSTITUCIONAL:

6.2. LEGAL:

7. CONFLICTOS DE INTERÉS

8. PLIEGO DE MODIFICACIONES

10. TEXTO PROPUESTO

TEXTO PROPUESTO PARA PRIMER

11. BIBLIOGRAFÍA

AGRADECIMIENTOS

1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

1.1. TRÁMITE DE LA INICIATIVA

El Proyecto de Acto Legislativo número 015 de 2024 fue radicado el 20 de julio de 2024 por los honorables Representantes *Juan Carlos Lozada Vargas, Héctor David Chaparro Chaparro, Alejandro García Ríos, Yenica Sugein Acosta Infante, Heráclito Landínez Suárez, James Mosquera Torres, Pedro José Suárez Vacca, Andrés Cancimance López, Katherine Miranda, Gabriel Becerra Yáñez, Luis Carlos Ochoa Tobón, Juan Sebastián Gómez Gonzáles, Santiago Osorio Marín, Daniel Carvalho Mejía, Ermes Evelio Pete Vivas, Jhoany Carlos Alberto Palacios Mosquera, Aníbal*

Gustavo Hoyos Franco, Carolina Giraldo Botero, Leider Alexandra Vásquez Ochoa, Elizabeth Jay-Pang Díaz, Erick Adrián Velasco Burbano, y los honorables Senadores Fabián Díaz Plata, Humberto de La Calle Lombana, Sandra Ramírez Lobo Silva, y Martha Isabel Peralta Epiyú. Radicación publicada en la *Gaceta del Congreso* número 1041 del 26 de julio de 2024.

El proyecto fue remitido a la Comisión Primera Constitucional Permanente de la Cámara de Representantes, donde se recibió el 6 de agosto de 2024, y a través del oficio C.P.C.P.3.1-0058-2024 del 8 de agosto de 2024 se me comunicó la designación como ponente único, de conformidad con el Acta número 001 de la Mesa Directiva de la Comisión.

Es preciso indicar, que el proyecto ha sido presentado en tres ocasiones previas, así:

Primera oportunidad: planteada en el año 2019 en el marco del Proyecto de Acto Legislativo número 002 de 2019 Cámara, *por el cual se adiciona al artículo 310 de la constitución política colombiana normas especiales para la organización, funcionamiento, protección cultural, étnica y ambiental para el departamento de Amazonas*”, que inició como una propuesta para incentivar algunas actividades de aprovechamiento económico amigables con la ecología del departamento del Amazonas, pero que en el trámite legislativo se modificó en una proposición de reforma constitucional para prohibir la extracción de hidrocarburos en los departamentos de Amazonas, Caquetá, Guaviare, Guainía, Putumayo, Vaupés, además del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Sin embargo, en la votación de la propuesta de acto legislativo no se alcanzó la mayoría absoluta requerida en el numeral 1 del artículo 199 de la Ley 5ª de 1992.

Segunda oportunidad: a través del proyecto de Acto Legislativo número 188 de 2021 Cámara, *por medio del cual se modifica el artículo 360 de la Constitución Política de Colombia, en el sentido de prohibir la explotación de petróleo en la región Amazónica*, se propuso ya de forma expresa la exploración y explotación de hidrocarburos en los departamentos de la región amazónica; pero, el proyecto fue archivado por vencimiento de términos, de conformidad con lo establecido en los artículos 224 y 225 de la Ley 5ª de 1992.

Tercera oportunidad: mediante el proyecto de Acto Legislativo número 002 de 2023, radicado el 20 de julio de 2023 nuevamente se buscó la **prohibición** de la realización de actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en los departamentos de la región Amazónica colombiana, con el objeto de proteger la biodiversidad, los recursos naturales, la población habitante de la Amazonía, así como promover un desarrollo sostenible de esa región y el país. En esa ocasión, el proyecto fue acumulado con el Proyecto de Acto Legislativo número 022 de 2023 Cámara, el cual pretendía garantizar la efectiva protección, preservación de la biodiversidad y

riqueza ambiental del departamento de Amazonas, así como, la cultura de las comunidades indígenas ancestrales que la habitan, para lo cual se proponía el establecimiento de un régimen especial, en consideración a las características del territorio que posee dificultades de acceso; zonas no carretables (conexión con el interior del País); baja densidad poblacional; corredores fronterizos y, unas circunstancias socio-económicas particulares; a su vez, dicho proyecto también buscaba la prohibición del desarrollo de actividades de explotación de hidrocarburos en el departamento del Amazonas. Dichos proyectos acumulados no alcanzaron primer debate, y por lo tanto, se archivó la iniciativa.

1.2. OBJETO

Busca la prohibición de la realización de actividades de exploración, explotación o producción de hidrocarburos en los departamentos de la Región Amazónica -Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare Putumayo y Vaupés-, así como en las áreas localizadas en el bioma amazónico de los departamentos del Cauca, Meta, Nariño y Vichada, con el objeto de proteger la biodiversidad, los recursos naturales, la población habitante de la Amazonía, así como promover un desarrollo sostenible de esa región y el país.

1.3. NORMATIVOS

1.3.1. INSTRUMENTOS INTERNACIONALES DE PROTECCIÓN DE LA AMAZONÍA

En el ámbito internacional han surgido variados instrumentos y pronunciamientos legales y jurisprudenciales que constituyen lo que se ha llamado “*un orden público ecológico mundial*” que sirve de criterio orientador para resolver jurídicamente los conflictos y denuncias por la destrucción de nuestro hábitat. Los instrumentos jurídicos que buscan “*establecer una alianza mundial y de cooperación entre los Estados, en interés de todos los países, para proteger la integridad ambiental, responder al fenómeno de la degradación y garantizar un desarrollo sostenible para las generaciones presentes y futuras*”, son los siguientes:

- **El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales** de 1966 que en su canon 12 concedió a las personas la prerrogativa de “*disfrutar del más alto nivel posible de salud física y mental*”, y en pro de garantizar tal mandato, asignó a los Estados el deber de propender por el “*(...) mejoramiento, en todos sus aspectos, (...) del medio ambiente (...)*”.
- **La Declaración de Estocolmo de 1972¹**: documento a través del cual se introdujo en la agenda política global la dimensión ambiental, entendiéndola como

condicionante del modelo tradicional de crecimiento económico y del uso de los recursos naturales. Bajo ese derrotero se fijaron 26 principios orientadores y, adicionalmente, se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

En ese sentido se proclamó allí:

“(...) Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor solicitud a las consecuencias que puedan tener para el medio ambiente. Por ignorancia o indiferencia, podemos causar daños inmensos e irreparables al medio ambiente terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medio ambiente más en consonancia con las necesidades y aspiraciones del hombre. (...). La defensa y el mejoramiento del medio ambiente humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en meta imperiosa de la humanidad, que ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo, y de conformidad con ellas”.

“Corresponderá a las administraciones locales y nacionales, dentro de sus respectivas jurisdicciones, la mayor parte de la carga en cuanto al establecimiento de normas y la aplicación de medidas de gran escala sobre el medio ambiente, (...). La Conferencia encarece a los gobiernos y a los pueblos que unen esfuerzos para preservar y mejorar el medio ambiente humano en beneficio del hombre y de su posteridad (...)”.

- **El Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)**, fue firmado en 3 de julio de 1978 y es el instrumento jurídico que reconoce la naturaleza transfronteriza de la Amazonía. Aprobado por Colombia mediante la Ley 74 de 1979 y ratificada el 2 de agosto de 1980.

En resumen, este tratado prevé la colaboración entre los países miembros para promover la investigación científica y tecnológica y el intercambio de información; la utilización racional de los recursos naturales; la libertad de navegación de los ríos amazónicos; la protección de la navegación y del comercio; la preservación del patrimonio cultural; los cuidados con la salud; la creación y operación de centros de investigación; el establecimiento de una adecuada infraestructura de transportes y comunicaciones; el incremento del turismo y el comercio fronterizo. Todas estas medidas deben desarrollarse mediante acciones bilaterales o de grupos de países, con el objetivo de promover el desarrollo armónico de los respectivos territorios.

¹ Cita original: Documento disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf> consultado 20-2-2017

- **La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo** realizada en río de Janeiro en 1992: Concertada con el objetivo de “(...) *elaborar estrategias y medidas para detener e invertir los efectos de la degradación ambiental en el contexto de los esfuerzos dirigidos a promover un desarrollo sostenible y ambientalmente equilibrado, realizados tanto en el plano internacional como nacional (...)*”².
- **La Declaración del Milenio de Naciones Unidas** señala expresamente los valores fundamentales para las relaciones internacionales, dentro de las que se resalta “*el respeto de la naturaleza: Es necesario actuar con prudencia en la gestión y ordenación de todas las especies vivas y todos los recursos naturales, conforme a los preceptos del desarrollo sostenible. Solo así podremos conservar y transmitir a nuestros descendientes las incommensurables riquezas que nos brinda la naturaleza. Es preciso modificar las actuales pautas insostenibles de producción y consumo en interés de nuestro bienestar futuro y en el de nuestros descendientes*”³.
- **La Convención Marco sobre el Cambio Climático de París de 2015**⁴: en el que se logró adoptar un documento vinculante para los Estados, que consignara las necesidades actuales en materia medioambiental, y los países comparecientes acordaron: “(...) *mantener y promover la cooperación regional e internacional con el fin de movilizar una acción más vigorosa y ambiciosa para hacer frente al clima, por todas las Partes y por los interesados que no son Partes, incluidos la sociedad civil, el sector privado, las instituciones financieras, las ciudades y otras autoridades subnacionales, las comunidades locales y los pueblos indígenas (...)*”. Por su parte Colombia, entre otras responsabilidades, adquirió la de reducir la “*deforestación en la Amazonía Colombiana*”⁵; con tal propósito

impulsó la “*iniciativa Colombia Sostenible*” y el Fondo “*Visión Amazonía*”⁶.

- **Pacto de Leticia por la Amazonía**: Con miras a avanzar en la protección de la Amazonía y en respuesta a los incendios forestales de gran escala que se presentaron en los bosques amazónicos durante 2019, el 6 de septiembre de 2019 fue suscrito el Pacto de Leticia por la Amazonía como resultado de la Cumbre Presidencial liderada por Colombia.

Algunos de los puntos acordados fueron: “*Fortalecer la acción coordinada para luchar contra la deforestación; establecer mecanismos de cooperación regional y de intercambio de información; crear la Red Amazónica de Cooperación ante desastres naturales y, fomentar procesos de investigación, desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología y gestión del conocimiento*” (Paz, 2019, p.1). Este nuevo acuerdo tiene puntos en común con el anterior tratado, no obstante, este pretende tomar medidas eficaces para la protección de dicha zona fronteriza y, además, generar soluciones a cualquiera de los desastres presentados en cualquiera de los países.

- **Declaración de Belém**: En el marco de la IV reunión de Presidentes de los Estados Parte en el Tratado de Cooperación Amazónica (TCA), realizada en la ciudad de Belém do Pará, Brasil, el 9 de agosto de 2023, se expidió una declaración oficial que contiene 113 puntos divididos en 18 segmentos y que incluyen temas como cambio climático, protección de los bosques, cooperación policial, judicial y de inteligencia en la lucha contra las actividades ilícitas, economía para el desarrollo sostenible y derechos humanos para la protección del territorio Amazónico que comparten los ocho (8) Estados que hacen parte del Tratado. En el punto 79 se apunta concretamente el compromiso de “*Iniciar un diálogo entre los Estados Parte sobre la sostenibilidad de sectores tales como minería e hidrocarburos en la Región Amazónica, en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus políticas nacionales soberanas*”.

- **Tratados y convenciones internacionales sobre la protección de los pueblos indígenas**

Por último, en relación con el marco normativo a considerar para efectos de este Proyecto de Acto Legislativo, se llama la atención sobre los siguientes convenios y tratados internacionales suscritos y ratificados por

² BARREIRA, Ana y otras, “*Medio Ambiente y Derecho Internacional: Una guía práctica*”. Ed. Caja Madrid, 2007. Pág. 5.

³ Resolución aprobada por la Asamblea General [sin remisión previa a una Comisión Principal (A/55/L.2)] 55/2. Declaración del Milenio

⁴ <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/109s.pdf>.

⁵ MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE COLOMBIA, “*Colombia lanza en París la iniciativa Colombia Sostenible y firma innovador acuerdo para reconocer la reducción de la deforestación en la Amazonía Colombiana*”, documento consultado el 9 de marzo de 2018 y disponible en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/2151-colombia-lanza-en-paris-la-iniciativa-colombia-sostenible-y-firma-innovador-acuerdo-para-reconocer-la-reduccion-de-la-deforestacion-en-la-amazonia-colombiana>.

⁶ Al respecto, consultar: MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE COLOMBIA, “*Visión Amazonía*”, documento revisado el 9 de marzo de 2018 y disponible en: http://www.minambiente.gov.co/images/Atencion_y_participacion_al_ciudadano/consultas_publicas_2015/viceministerio/Resumen-VisionAmazonia-WEB.pdf.

el Estado Colombiano que le imponen obligaciones de protección de los pueblos indígenas y comunidades ancestrales.

- **Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales:** aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en votación unánime, en Nueva York, el 16 de diciembre de 1966. Por medio de este pacto el Estado Colombiano se comprometió a asegurar a hombres y mujeres igual título y a gozar de todos los derechos económicos, sociales y culturales, sin discriminación alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social¹⁵. Fue ratificado por el Congreso de la República mediante la Ley 74 de 1968.
- **Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos:** adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 16 de diciembre de 1966, y ratificado por Colombia en la Ley 74 de 1968. Los Estados parte se comprometieron a promover y respetar el derecho a la autodeterminación. Reconoce igualmente los derechos de los pueblos a disponer, comerciar y poseer libremente sus recursos y riquezas naturales.
- **Convención Internacional sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial:** aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1965, su suscripción fue ratificada por Colombia mediante la Ley 22 de 1981. A través de esta Convención, los Estados partes condenaron la segregación racial, incluida la segregación o discriminación étnica, y se comprometieron a prevenir, prohibir y eliminar todas las prácticas de esta naturaleza.
- **Convenio 107 de la OIT:** convenio sobre poblaciones indígenas y tribales, ratificado por Colombia mediante la Ley 31 de 1967; establecen normas mínimas relacionadas con los derechos civiles, políticos, sociales y económicos de los pueblos indígenas y tribales.
- **Convenio 169 de la OIT:** versión revisada del Convenio 107 de la misma Organización; tiene como propósito asegurar los derechos de los pueblos indígenas y tribales a su territorio y la protección de sus valores culturales, sociales y económicos. Fue aprobado por el Congreso de la República de Colombia mediante la Ley 21 de 1991.
- **Convenio Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas:** suscrito en Madrid el 24 de julio de 1992 y aprobado en Colombia a través de la Ley 145 de 1994, el Convenio Constitutivo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe

ha tenido un destacado rol en la promoción del desarrollo con identidad y los derechos de los Pueblos Indígenas, y fue declarado “*Patrimonio de los Pueblos y los Estados*” por la X Asamblea General del Fondo Indígena, al reconocerlo como un modelo organizativo a ser simulado en los diversos espacios nacionales e internacionales¹⁴.

2. MARCO JURÍDICO

La Corte Constitucional ha diseñado una línea jurisprudencial acogiendo los conceptos y avances surgidos sobre la temática en el escenario internacional y académico; ha analizado los postulados constitucionales desde una perspectiva “verde”, catalogando a la Carta Política como una “**Constitución Ecológica**” y elevando el “ambiente” a la categoría de derecho fundamental.

En este sentido, ha precisado que en Colombia, la **Constitución de 1991** actualizó nuestro ordenamiento en el tema ambiental, construyendo un orden público ecológico nacional, por cuanto, en su articulado se fijaron varios preceptos sobre la materia, tales como: la prevalencia del “*interés general*” (**art. 1°**); el deber de proteger las “*riquezas naturales de la Nación*” (**art. 8°**); el saneamiento ambiental (**art. 49**); la “*función ecológica*” de la propiedad privada (**art. 58**); la calificación de los “*parques naturales*” como bienes “*inalienables, imprescriptibles e inembargables*” (**art. 63**); se fijó como propósito de la educación el de “*(...) formar al colombiano en (...) la protección del medio ambiente (...)*” (**art. 67**); el derecho a “*(...) un ambiente sano y protección de la diversidad e integridad del ambiente (...)*” (**art. 79**); la imposición al Estado del mandato de “*(...) planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible (...)*” (**art. 80**); la creación de la acción popular como mecanismo judicial idóneo para la salvaguarda de “*derechos e intereses colectivos*” (**art. 88**); la adopción del imperativo para los ciudadanos de “*(...) proteger los recursos (...) naturales del país (...)*” (**art. 95-8**); la posibilidad del presidente de decretar el estado de emergencia ante una amenaza ecológica (**art. 215**); la obligación del “*(...) Estado [de] promover (...) la internacionalización de las relaciones (...) ecológicas (...)*” (**art. 226**); y la asignación a los entes de control y a las dependencias territoriales la función de proteger las reservas ambientales (**arts. 268-7, 277-4, 289, 300-2; 310, 311 y 313-9**), entre otras normas.

En la sentencia T-411 de 1992, la Corte Constitucional señaló que “*(...) La protección jurídica del medio ambiente es hoy una necesidad universalmente reconocida, una necesidad socialmente sentida, de dar una respuesta contundente a las intolerables agresiones que sufre el medio ambiente*”. “*El desarrollo sin planificación y los avances científicos fueron ampliando considerablemente el impacto industrial en el entorno*”. “*El problema ecológico y todo lo que este implica es hoy en día un clamor universal, es un problema de supervivencia*”.

“(…) [L]a protección al ambiente no es un “amor platónico hacia la madre naturaleza”, sino la respuesta a un problema que, de seguirse agravando al ritmo presente, acabaría planteando una auténtica cuestión de vida o muerte: la contaminación de los ríos y mares, la progresiva desaparición de la fauna y la flora, (…) son cuestiones tan vitales que merecen una decisión firme y unánime de la población mundial. Al fin y al cabo, el patrimonio natural de un país, al igual que ocurre con el histórico - artístico, pertenece a las personas que en él viven, pero también a las generaciones venideras, puesto que estamos en la obligación y el desafío de entregar el legado que hemos recibido en condiciones óptimas a nuestros descendientes”.

Es decir, la Constitución tiene como objeto proteger al ambiente para con ello lograr que la humanidad pueda vivir dentro de un entorno apto y adecuado que le permita desarrollar su existencia en condiciones dignas. Es por ello, que la defensa del ambiente constituye un objetivo primordial dentro del Estado Social de Derecho, por su ineludible importancia para la supervivencia del ser humano y la de las generaciones futuras. Por tanto, el derecho al ambiente sano no se puede desligar del derecho a la vida y a la salud de las personas, razón que ha llevado a la Corte a reconocer que el derecho al ambiente sano es un derecho susceptible de ser protegido vía acción de tutela cuando compromete directamente los derechos fundamentales de las personas.

Bajo ese entendido, se hace necesario hacer énfasis en la obligación del Estado, consagrada en el artículo 8° de la Carta Política, de proteger la diversidad, integridad y salvaguardar las riquezas naturales de la Nación. Así mismo, en los artículos 79, 80 y 95 numeral 8, que determinan los parámetros generales que orientan la relación entre el ser humano y su entorno vital, estableciendo la obligación de proteger el medio ambiente, con el fin de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, procurando su conservación, restauración y desarrollo sostenible.

De esta forma, el desarrollo sostenible, la conservación, restauración y compensación ambiental, hacen parte de las garantías constitucionales para lograr un bienestar general para que las actividades productivas y económicas se desarrollen en armonía con la naturaleza. La disposición y explotación de los recursos naturales no puede traducirse en un perjuicio que afecte el bienestar individual o colectivo, ni tampoco pueda generar daños o deterioro que atente contra la biodiversidad y la integridad del ambiente.

3. MARCO TÉCNICO

3.1. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DE LA GRAN AMAZONÍA

De acuerdo con el Atlas de oportunidades de conservación en el bioma amazónico bajo consideraciones de cambio climático, “El bioma

amazónico es el mayor ecosistema tropical del mundo y el hogar de aproximadamente 26 millones de personas, incluyendo más de 350 pueblos indígenas. Su diversidad biológica y cultural es excepcional y merece todo el esfuerzo posible para ser preservada, tomando en cuenta que esta extensa megadiversidad probablemente convierte al bioma en el segundo ecosistema más vulnerable al cambio climático después del Ártico” (WWF et al., 2017, p. 10).

La Amazonía “se extiende por 6’851.583,24 km², en jurisdicción de ocho países (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela) y un territorio de ultramar, Guayana Francesa (World Wildlife Fund [WWF] et al., 2017, p. 18), y aproximadamente “representa el 5% del área continental mundial. Se estima que los bosques amazónicos ofrecen la mayor biodiversidad de flora y fauna del planeta, y en su superficie pueden cohabitar el 50% del total de las especies vivas existentes.” (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] y Patrimonio Natural, 2013, p. 12 y 14).

“La Amazonía cuenta en la actualidad con la mitad de la biodiversidad mundial, por lo que su destrucción puede significar que las futuras generaciones no puedan disfrutar del bienestar asociado con la diversidad genética”. La cuenca del río Amazonas tiene una longitud de cerca de 6.600 km, la más grande del mundo, con un promedio de 230.000 m³ de agua por segundo, que corresponde a cerca de 20% del agua dulce de la superficie terrestre mundial (CEPAL y Patrimonio Natural, 2013, p. 12).

Mapa 1 Límites nacionales y subnacionales de las unidades administrativas de cada país amazónico.



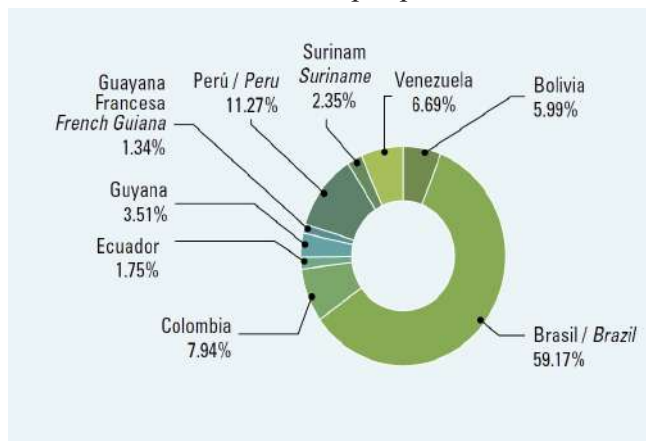
Fuente: Atlas de oportunidades de conservación en el bioma amazónico bajo consideraciones de cambio climático ((WWF et al., 2017, p. 18).

De los 8 países y el territorio de ultramar de la Guayana Francesa, Colombia ocupa el tercer lugar luego de Brasil y Perú en extensión sobre el bioma

⁷ Equivale a 685’158.324 hectáreas.

amazónico con un 7,94% del territorio total de la Amazonía:

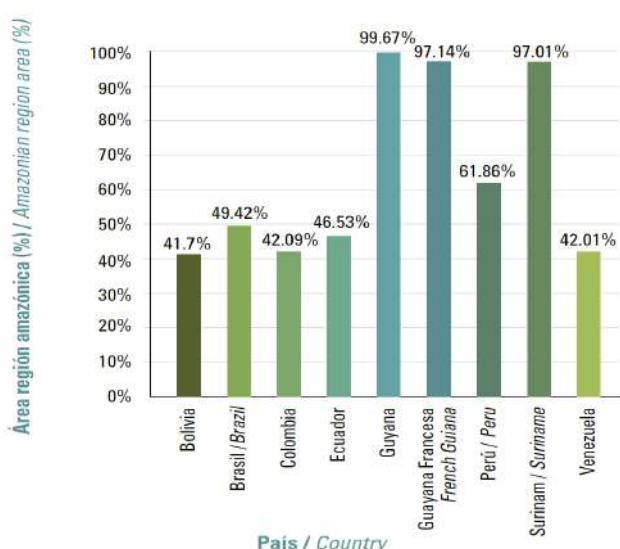
Ilustración 1. Extensión relativa del bioma amazónico por país



Fuente: Atlas de oportunidades de conservación en el bioma amazónico bajo consideraciones de cambio climático ((WWF et al., 2017, p. 18).

Ahora bien, del total del territorio continental colombiano, el bioma amazónico cubre el 42,09% de dicho territorio:

Ilustración 2. Área amazónica de cada país



Fuente: Atlas de oportunidades de conservación en el bioma amazónico bajo consideraciones de cambio climático ((WWF et al., 2017, p. 18).

3.2. IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS QUE PRESTA LA AMAZONÍA

La Amazonía ofrece servicios ecosistémicos esenciales tanto para las comunidades locales, los países de la cuenca amazónica, a escala regional y para todos los países signatarios o no de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), a escala global.

- **Regulación climática a nivel regional y global:** “Uno de los servicios ecosistémicos de relevancia regional corresponde a proporcionar aproximadamente 50% de la lluvia que el sur de Suramérica recibe en Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina. Lluvia que se genera como consecuencia del

vapor de agua que se libera en la Amazonía, ocasionando los “ríos voladores” en la atmósfera, que luego inciden en la generación de lluvias en la región (WWF, 2023). Esta lluvia es condicionante *sine qua non* para la producción del sector agropecuario y energético de estos países” (WWF et al., 2017, p. 10.). Contiene la mayor cuenca hidrográfica del mundo (CEPAL et al, 2013, p. 12).

- **Regulación hídrica y de la humedad mesoclimática⁸:** la función reguladora del ciclo del agua de los bosques tropicales implica una importancia mundial, ya que son un elemento estabilizador del agua y del clima (CEPAL et al, 2013, p. 12).
- **Principal reservorio global de carbono:** el 20% del total de las capturas de carbono en el mundo se realiza en los bosques de la Amazonía, que almacena carbono tanto por encima del suelo como en el mismo suelo. Se estima que un bosque maduro mantiene cautivas unas 170 toneladas de carbono por hectárea; si se tala y quema, este carbono es liberado en forma de CO₂ a la atmósfera. En el caso de Colombia, los bosques colombianos, los amazónicos son los que mayor cantidad de carbono retienen por unidad de superficie (CEPAL et al, 2013, p. 13).
- **Albergue de biodiversidad:** alberga una de cada cinco especies de mamíferos, peces, aves y árboles del mundo clima (CEPAL et al, 2013, p. 12). Para Colombia, según datos del Instituto Sinchi, pueden haber aproximadamente más de 3798 especies de fauna y aproximadamente más de 17531 especies de flora en los departamentos de Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Meta, Putumayo, Vaupés y Vichada que componen la región Amazónica Colombiana.

Como indica Antonio Donato⁹ en el informe de evaluación científica “El Futuro Climático de la Amazonía”, la selva amazónica es un majestuoso Océano Verde, que conjuga cinco grandes servicios ecosistémicos:

a). Reciclaje de humedad: Geisers de la selva

Capacidad del bosque y sus funciones en mantener húmedo el aire en movimiento, lo que permite llevar lluvia a áreas continentales alejadas de los océanos.

⁸ El mesoclima o clima regional es el clima que domina una zona o distrito de cultivo, un valle agrícola o un bosque, y es influenciado por las colinas, el uso de suelo, los cuerpos de agua, el movimiento del aire, la cubierta vegetal y nubosidad.

⁹ PhD. Estudia el sistema terrestre con un enfoque interdisciplinar, orientado a popularizar la ciencia. Es investigador sénior del Instituto Nacional de Investigaciones de la Amazonía (INPA) desde 1985 y trabaja desde 2003 en el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE).

b). Nucleación de las nubes: el Polvo de Hadas en el Océano Verde

Formación de lluvias abundantes en aire limpio. Los árboles emiten sustancias volátiles, precursoras de “Semillas” que ayudan en la condensación del vapor del agua, cuya eficiencia en la nucleación de las nubes resulta en lluvias abundantes y benignas.

c). Bomba biótica de humedad: donar agua para recibir lluvia

Supervivencia de la selva amazónica ante los cataclismos climáticos y su formidable capacidad de mantener un ciclo hidrológico benéfico, incluso en condiciones externas desfavorables.

d). Ríos aéreos: agua fresca por arterias colgantes

El bosque amazónico no solo mantiene el aire húmedo para sí mismo, sino que exporta ríos aéreos de vapor que transportan el agua necesaria para las abundantes lluvias que irrigan regiones distantes en el verano hemisférico. Esto explica por qué la porción meridional de América del Sur, al este de los Andes, no es desértica, al contrario de lo que ocurre en la misma latitud al oeste de los Andes y en otros continentes.

e). Dosel rugoso: un freno para los vientos

La región amazónica y los océanos próximos no fomentan fenómenos atmosféricos como huracanes y extremos climáticos. La atenuación de la violencia atmosférica se explica, de un lado, por el efecto dosificador, distribuidor y disipador de la energía de los vientos que ejerce el dosel del bosque con su rugosidad y, del otro, por la aceleración horizontal a gran escala de los vientos en la atmósfera baja, promovida por la bomba biótica, impidiendo la formación de huracanes y similares.

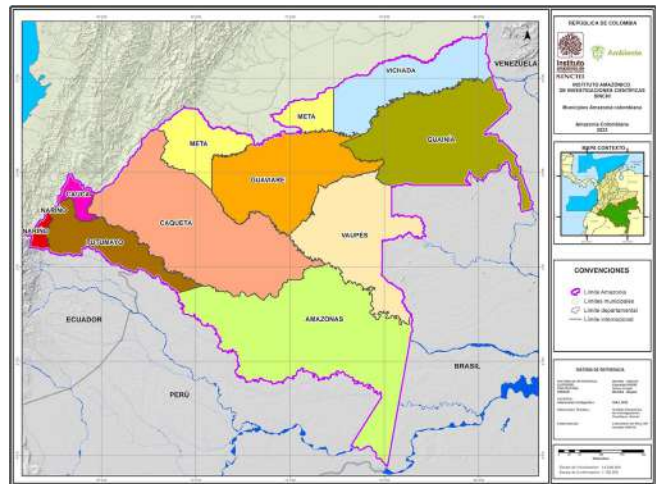
3.3. REGIÓN AMAZÓNICA COLOMBIANA

LA AMAZONÍA COLOMBIANA Y SU DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

En Colombia, según el Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonía Colombiana (SIAT-AC), la región Amazónica cubre el 23,3% del total del territorio colombiano (incluido lo marino); y representa el 42,3% de la parte continental. En lo regional su superficie corresponde al 6,8% de la gran Amazonía. La Amazonía colombiana comprende, entonces un área total de 483.164 km², que equivale a 48'316.400 hectáreas.

En cuanto a la división político-administrativa, la región amazónica colombiana se encuentra localizada en 10 departamentos, así: cubre la parte sur del departamento de Vichada; el suroriente de Meta; todo el territorio de los departamentos de Guainía, Guaviare, Vaupés, Amazonas, Putumayo y Caquetá; la Bota caucana en el departamento de Cauca y las vertientes amazónicas de Nariño (la parte alta de los ríos Guamuéz, sucio, San Miguel y Aguarico). En total comprende 79 entidades territoriales, divididas así: 61 Municipios y 18 áreas no municipalizadas.

Mapa 2 Departamentos de la Amazonía Colombiana



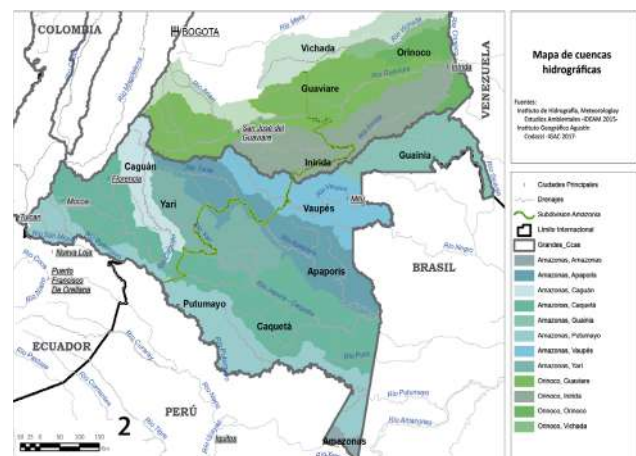
Fuente: Instituto Sinchi, 2023.

LA AMAZONÍA COLOMBIANA Y SUS ASPECTOS BIOFÍSICOS

En la Amazonía colombiana, la alta diversidad de manifestaciones físicas y bióticas está representada en un total de 170 tipos generales de ecosistemas y una gran variedad de coberturas vegetales (Ideam, IAvH, IGAC, Invemar y MADS, 2017). El bosque húmedo tropical se extiende sobre cerca del 65 % de su extensión, e incluye aproximadamente el 67 % de los bosques del país, mientras que coberturas herbáceas y arbustivas, asociadas a formaciones rocosas, se extienden sobre cerca de la sexta parte de la región (Fundación Heinrich Böll, 2019, p. 5).

Su importancia hidrográfica se deriva de su posición en el extremo noroccidental de la gran cuenca del río Amazonas, en donde nacen el mayor afluente del río Orinoco (río Guaviare), dos de los mayores afluentes septentrionales del río Amazonas (río Caquetá y Putumayo) y las cabeceras occidentales del río Negro (río Guainía, río Isana y río Vaupés). Entre los afluentes del Caquetá es importante tener en cuenta los ríos Orteguaza, Caguán, Yari y Apaporis, cada uno con varios tributarios. Y entre los que vierten sus aguas al Putumayo, río que nos sirve de límite con el Perú, cabe citar el río Cotuhé que desemboca por su margen derecha en tierras del trapecio amazónico (Fundación Heinrich Böll, 2019, p. 5).

Mapa 3. Cuenas hidrográficas en la Amazonía colombiana.



Fuente: Fundación Heinrich Böll con datos de IDEAM 2015 e IGAC 2017

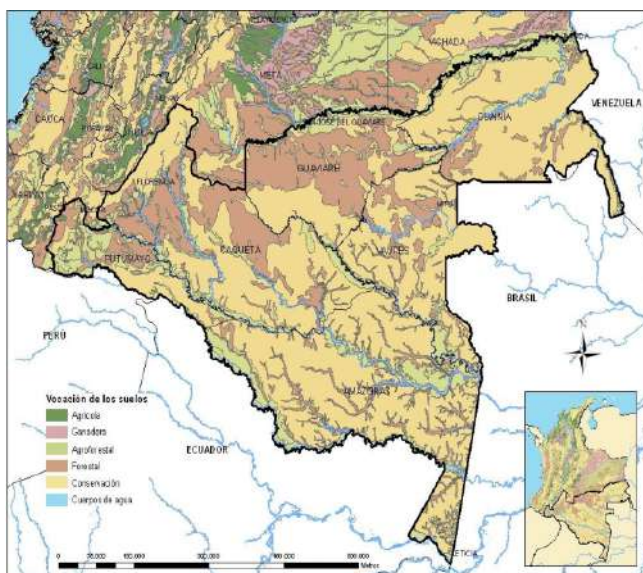
3.4. IMPORTANCIA DE LA PROTECCIÓN DE LOS SUELOS AMAZÓNICOS

Los suelos de la Amazonía colombiana son en su mayoría suelos muy antiguos, formados desde el precámbrico y sometidos a una acción prolongada de un clima cálido y húmedo que ha traído como consecuencia la pérdida de la mayoría de los cationes y su sustitución por aluminio, por ser este uno de los elementos más abundantes y frecuentes en la superficie terrestre con una gran polaridad. Igualmente, por la alta intensidad de meteorización del suelo, su fase sólida está constituida por arcillas de tipo caolinita e hidróxidos, los cuales se caracterizan por su baja complejidad estructural, elasticidad y capacidad de intercambio catiónico.

De acuerdo con PRORADAM (1979) que alberga la mayor información general sobre los suelos de la Amazonía colombiana, la región alberga suelos aluviales, suelos de denudación y formaciones rocosas (Clara Patricia Peña-Venegas, 2010).

Según Murcia et al. (2009), hasta el 2002 la cobertura predominante en la región amazónica colombiana era de bosques, siendo los más representativos los bosques denso altos de tierra firme, los cuales ocupan un 85,8% de la superficie de la región. Los bosques altos densos de zonas inundables representan el 6,32% y los bosques densos bajos de tierra firme el 3,22% de la región. La siguiente cobertura predominante en la región amazónica colombiana corresponde a zonas en pastos limpios (3,2%), y pastos con espacios naturales (1,48%) básicamente utilizados para sustentar una ganadería extensiva (Clara Patricia Peña-Venegas, 2010).

Mapa 4. Vocación del suelo



Fuente: (Adolfo Meisel Roca, 2013)

Según (PNUD, SF) La organización estructural del ecosistema amazónico presenta una característica fundamental que influye directamente en la conservación y productividad de sus diferentes tipos de suelo y es la alta cantidad de biomasa total (energía potencial), que varía entre 100 t/ha y más de 500 t/ha. Cerca de 80% es aérea y 20% es en la zona de raíces;

abarca el 11, 71% del territorio, con un área de 10.568, 17km² (IGAC, 2014).

La clasificación de los suelos según su vocación se realiza bajo el marco establecido por el IGAC (2010), donde se agrupa sistemáticamente las características fundamentales del suelo en las aptitudes naturales que presenta para producir sosteniblemente. De manera general, los suelos del departamento se agruparon en las clases 4, 5, 6, 7 y 8; cada una con las subclases correspondiente (Acevedo, SF).

Tierras de clase 4

Se ubica en la zona de cordillera; se caracterizan por el bajo grado de vulnerabilidad ante la acción de los factores atmosféricos y la actividad antrópica, presenta una variación de climas de frío, templado y cálido y de condiciones húmedas y muy húmedas. Los paisajes que aparecen con este tipo de tierras son Montaña, Piedemonte, Lomerío y Valle. Por la variación en sus características se diferencian 9 subclases; 4c-U, 4pc-V, 4sc-K, 4sc-P, 4sc-V, 4sc-U, 4psc-P, 4psc-U, 4psc-V. Las actividades productivas que se pueden desarrollar en estas áreas son cultivos transitorios, semiperennes y ganadería semiintensiva.

Tierras de clase 5

En el territorio esta clase se caracterizan por ser suelos con escasa profundidad efectiva, deficiente drenaje, áreas casi planas, generalmente cóncavas, no susceptibles a la erosión y susceptibles a inundaciones periódicas; ocupan paisajes de Montaña, Piedemonte, Lomerío y Valle. Los suelos con estas características, se clasifican en tres subclases, 5h-V, 5h-U, 5h-K.

Tierras de clase 6

Estas clases de tierras se ubica en los paisajes de Montaña, Lomerío y Piedemonte; cuentan con relieve fuertemente quebrado con pendientes 12-25-50%, con presencia de sectores intercolinados depresionales, lo que favorece que la susceptibilidad al deterioro varíe de moderado a alta. En términos generales, ganadería con pastos introducidos de brachiaria, en las zonas de menos pendiente y sistemas agroforestales y forestales. Por sus condiciones se distinguen las subclases de: 6p-V, 6p-U, 6p-P, 6pe-V, 6ps-V, 6s-V, 6es-V.

Tierras de clase 7

Las tierras de esta clase se distinguen por una capacidad de uso de bosques protectores y de conservación. Las tierras presentan limitaciones muy severas erosión, profundidad efectiva superficial, pendiente moderadamente escarpada, alta saturación de aluminio, fuerte acidez, fertilidad baja y humedad excesiva. Es de resaltar que algunas condiciones de relieve hacen posible el desarrollo de sistemas forestales que se pueden aprovechar, por medio de talas selectivas. Dentro de esta clase se distinguen las subclases presentes en el territorio de: 7pe-V, 7pe-U, 7p-P, 7p-K, 7e-V, 7e-U, 7s-V y 7ps-V; que ocupan una extensión de 3.940.760 ha, equivalentes al 43, 63% del área total del departamento.

Tierras de clase 8

Los suelos de esta clase, se distinguen por tener pendientes superiores al 75%, alta saturación de aluminio, fertilidad baja, profundidad efectiva superficial, alta susceptibilidad al deterioro y alta acidez. El mejor uso de estas tierras es de conservación

de los ecosistemas estratégicos y recuperación de la naturaleza. Se identificaron aproximadamente 873.323 ha, bajo estas condiciones de capacidad de uso. La Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), basado en datos del IGAC, reportó para el año 2017, que la vocación del suelo se agrupa en los siguientes sistemas productivos: Agrícola un 1% del total del territorio, ganadería un 0,1%, forestal de producción un 0.003% y agroforestal 3,6%. Es de aclarar, que dentro de esta clasificación no se incluyen los datos de las áreas de protección legalmente constituidas, los resguardos indígenas y las áreas de los parques nacionales natural.

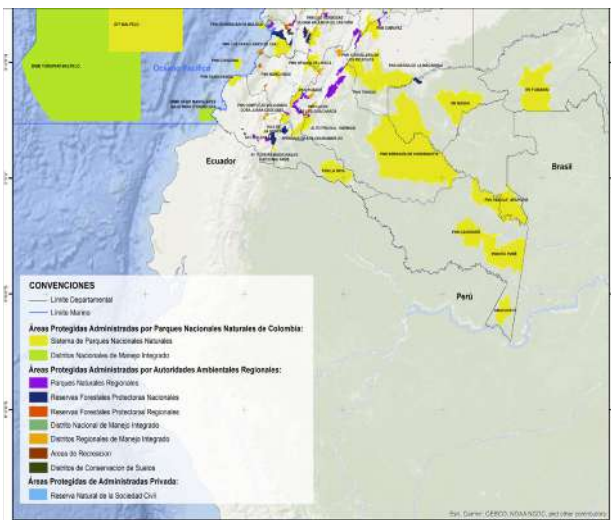
3.5. ESTADO LEGAL DE LA AMAZONÍA COLOMBIANA

En el ordenamiento ambiental y territorial en la Amazonía colombiana confluye la creación de varias áreas naturales protegidas, resguardos indígenas, el Área de Manejo Especial de la Macarena¹⁰ (AMEN) la zona de Reserva Forestal de la Amazonía, así:

ÁREAS PROTEGIDAS EN LA AMAZONÍA COLOMBIANA

En la región Amazónica colombiana “Las Áreas Naturales Protegidas abarcan 14’363.228 ha, que corresponden al 28,4% de la Amazonía. Debido a la diversidad de ecosistemas y las prioridades de conservación de ciertos territorios, se tipificaron varias categorías de protección. En la Amazonía, por ejemplo, Santuario de Flora, Santuario de Fauna y Flora, Parque Nacional Natural, Parque Natural Regional, Distrito de Manejo Integrado, Reserva Forestal Protectora Natural, Reserva Forestal Protectora Regional, Reserva Natural de la Sociedad Civil, Área de Recreación y Humedal Ramsar”. (Fundación Gaia Amazonas, 2019).

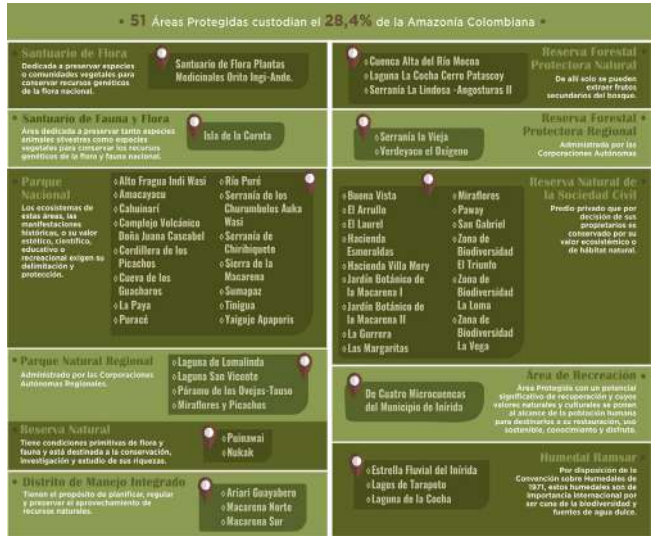
Mapa 4. Parques Nacionales Naturales de Colombia en la región Amazónica.



Fuente: Registro Único de Áreas Protegidas (RUNAP), 2023.

La Amazonía colombiana cuenta con 51 áreas protegidas que custodian el 28,4% del área total de la región, así (Fundación Gaia Amazonas, 2019):

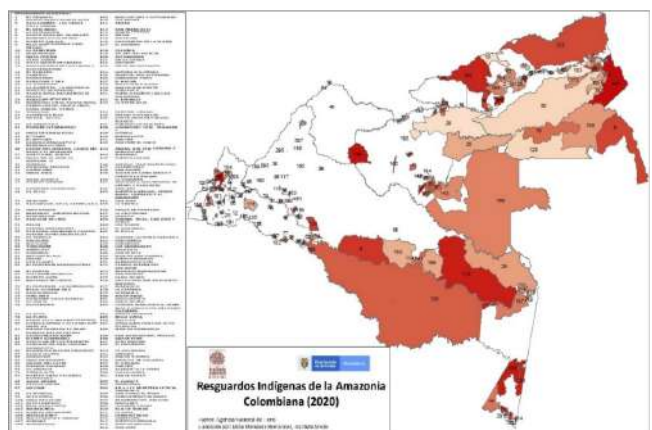
Ilustración 3. Áreas Naturales Protegidas en la región Amazónica colombiana.



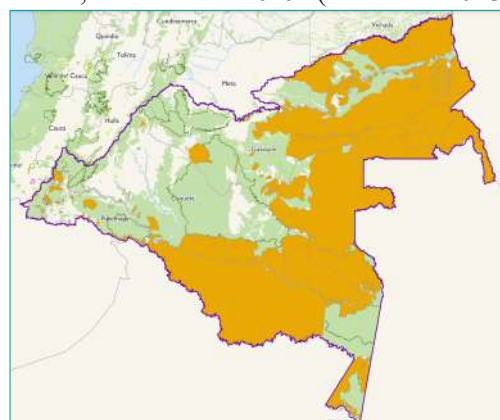
RESGUARDOS INDÍGENAS EN LA AMAZONÍA COLOMBIANA

En la región amazónica según la Agencia Nacional de Tierras, hay 222 resguardos que tienen un área equivalente a 26.990.084 hectáreas. De estos 211 resguardos quedan completos dentro de la región (100 %), 4 tienen menos del 5 % de su superficie en el territorio regional y 7 tienen entre el 42 % y el 90 % de su superficie dentro del territorio regional.

Mapa 5. Resguardos indígenas en la Amazonía colombiana (Instituto Sinchi, 2019)



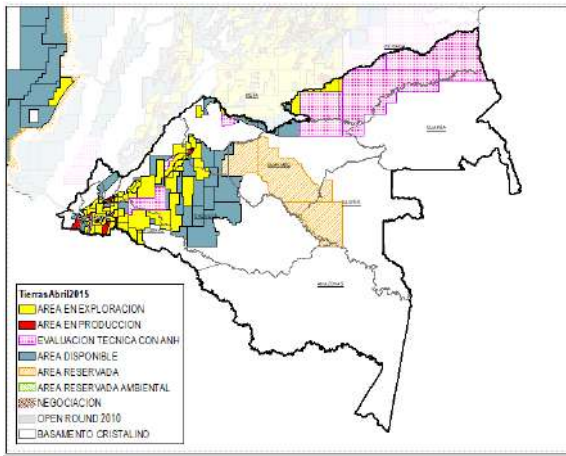
Mapa 6. Resguardos indígenas en la Amazonía colombiana, mapa con mayor detalle. Instituto Sinchi, base IGAC 2019. (Consulta 2023)



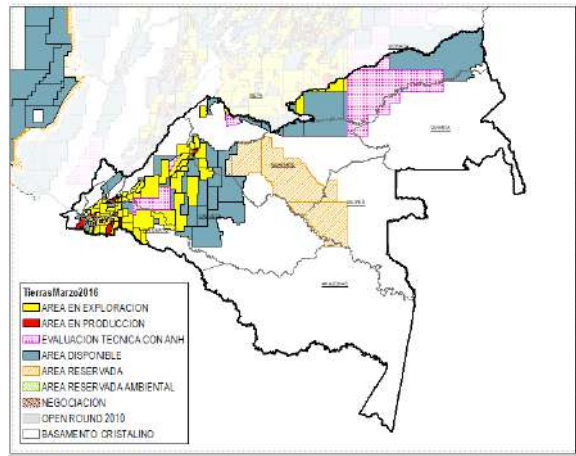
¹⁰ El Área de Manejo Especial de La Macarena (AMEM) con 3.871.790 hectáreas fue creada mediante el Decreto Ley 1989, para garantizar la permanencia de la riqueza natural de un territorio conformado por cuatro Parques Nacionales Naturales (Macarena, Picachos, Sumapaz y Tinigua), tres Distritos de Manejo Integrado, una serie de Reservas Forestales Protectoras, Resguardos Indígenas y Zonas de Reserva Campesina, entre otras figuras (FCDS).

REGISTRO FOTOGRÁFICO:

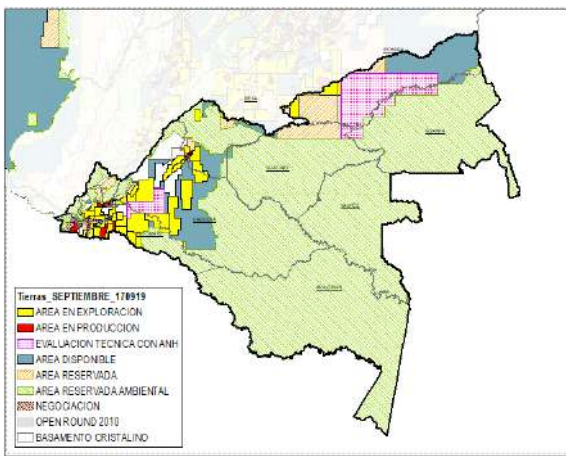
Mapa 11. Mapa de Tierras 2015. ANH



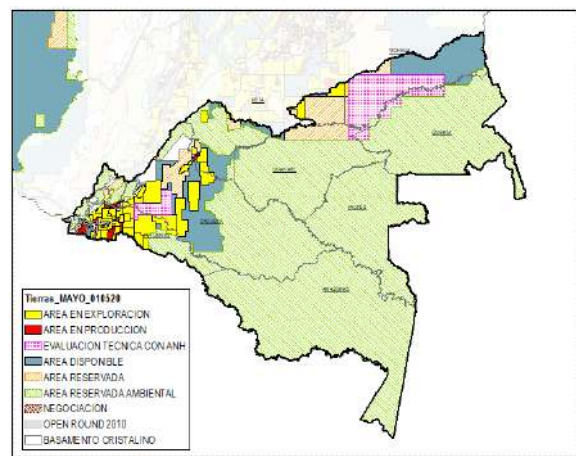
Mapa 12. Mapa de Tierras 2016. ANH



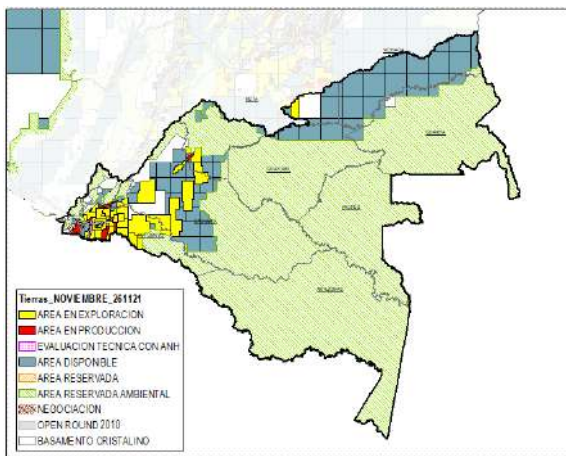
Mapa 13. Mapa de Tierras 2019. ANH



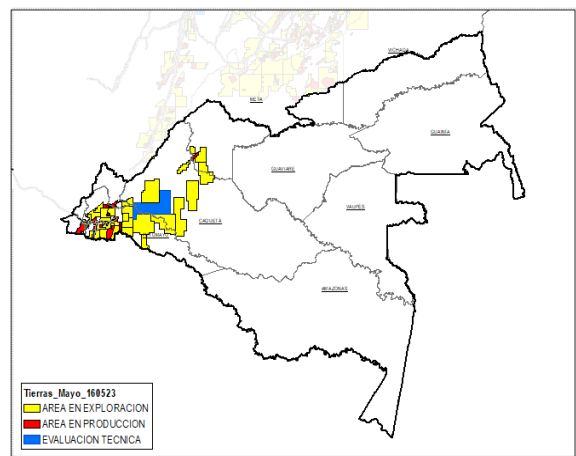
Mapa 14. Mapa de Tierras 2020. ANH



Mapa 15. Mapa de Tierras 2021. ANH



Mapa 16. Mapa de Tierras 2023. ANH



Mapa 17. Mapa de Tierras 2023, mayor detalle, ANH

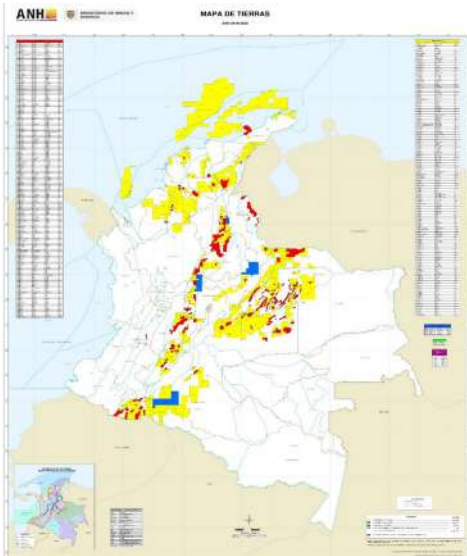
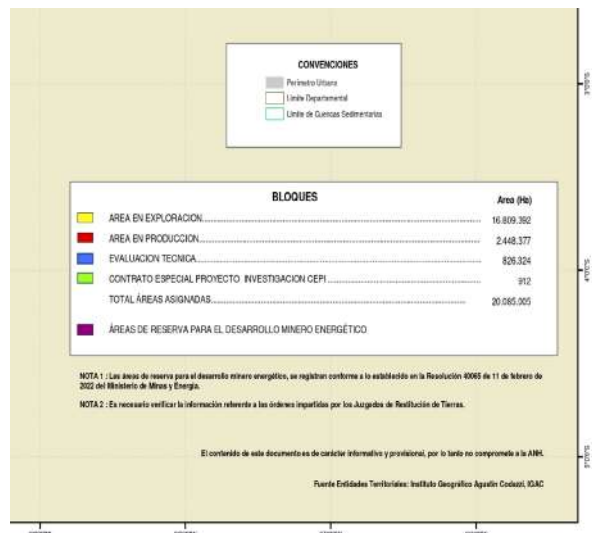


Ilustración 4. Convenciones detalladas del Mapa de Tierras 2023.



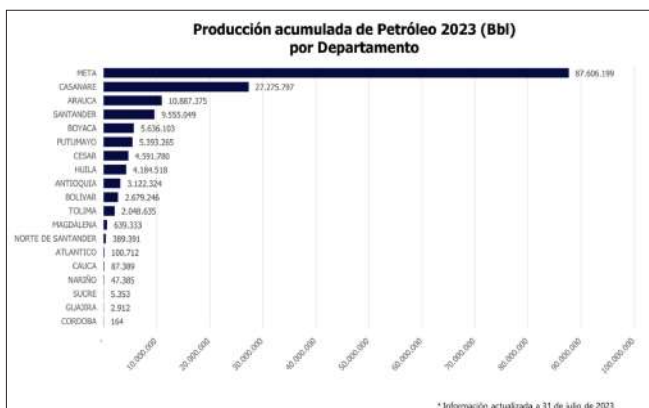
De esta revisión de la situación del desarrollo de actividades de hidrocarburos en la región amazónica colombiana, se tienen las siguientes conclusiones:

- Las “áreas de exploración¹¹ y explotación¹² (producción)” se encuentran en los departamentos del Caquetá y Putumayo, y unas áreas pequeñas en el Vichada y Meta.
- Las “áreas de evaluación técnica¹³” por la ANH ocupan territorio de los departamentos de Caquetá, Guainía, Guaviare, Meta y Vichada, destacándose que el área definida para el Vichada es bastante representativa. Dichas “áreas de evaluación técnica” pasaron a clasificarse como “áreas disponibles¹⁴” en el año 2021; en tal sentido, ese es un territorio con posibilidad para el desarrollo de proyectos hidrocarburíferos, sin embargo, se retiró dicha clasificación para el año 2023, cuestión que debe revisarse con la ANH para identificar las razones de dicha eliminación.
- Las “áreas reservadas¹⁵” en los años 2013 a 2016 para el desarrollo de nuevos bloques son amplias y se encuentran en los departamentos de Vaupés, Guaviare y Meta; sin embargo, dicha área se eliminó desde el año 2019.
- Para el año 2023 se encuentra, entonces que las áreas definidas como “áreas disponibles” fueron retiradas del mapa de tierras, y solo se mantienen aquellas en exploración, explotación y evaluación técnica en los departamentos de Caquetá y Putumayo.

Representatividad de la exploración, explotación y/o producción de hidrocarburos en la Amazonía comparativamente con el resto del país

De acuerdo con la información presentada por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) con corte a 31 de julio de 2023, la producción de

petróleo en la Amazonía representa el 3,3% del total de la producción de hidrocarburos del país (unidad de medida: Bbls -barriles de petróleo-). Esto, teniendo en cuenta que el único departamento de la región Amazónica que cuenta actualmente con producción de petróleo es el Putumayo, y aunque el departamento del Meta parcialmente se encuentra en el bioma amazónico, no se tiene el dato exacto de la explotación que se encuentra en dicho territorio, pues la mayor parte de la explotación de ese departamento se concentra en la región Orinoquía.



Fuente: ANH, datos a 31 de julio de 2023.

En: <https://www.anh.gov.co/es/operaciones-y-regal%C3%ADas/datos-y-estadisticas/>

3.7. SITIOS EXCLUIDOS DE ACTIVIDADES HIDROCARBURÍFERAS EN COLOMBIA

En el Mapa de Sensibilidad Socio Ambiental para Hidrocarburos presentado el 12 de febrero de 2019 por la ANH, con base en el estudio de Carlos Ernesto García Ruíz de la Vicepresidencia Técnica de dicha entidad, se identifican las áreas ambientales y sociales de reglamentación especial colombianas en las que se excluye, restringe o condiciona el desarrollo de actividades hidrocarburíferas.

Tabla 1. Áreas ambientales de reglamentación especial

Normatividad áreas ambientales de reglamentación especial	
CATEGORÍA	NORMA
Parques Nacionales Naturales	
-Área Natural Única	Decreto 2372 de 2010, Art. 10, 11
-Parque Nacional Natural	Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.2.2
-Reserva Nacional Natural	Tipo de áreas definidas en el Artículo 329 del Decreto Ley 2811 de 1974 y Decreto 822 de 1977 Art. 1.
-Santuario de Flora y Fauna	
-Vía Parque	
Reservas Forestales Proteccionales Nacionales	Artículo 10, 12 del Decreto 2372 de 2010; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.2.3.
Parques Nacionales Regionales	Artículo 10, 13 del Decreto 2372 de 2010; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.2.4
Distritos de Manejo Integrado	Artículo 10, 14 del Decreto 2372 de 2010; Decreto 1076 de 2015 Artículos 2.2.2.1.2.5, 2.2.2.1.18
Áreas de Recreación	Artículo 10, 15 del Decreto 2372 de 2010; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.2.6.
Distritos de Conservación de Suelo	Artículo 10, 16 del Decreto 2372 de 2010; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.2.7
Reservas Naturales de la Sociedad Civil	Artículo 10, 17 del Decreto 2372 de 2010; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.2.8. (Artículo 2.2.2.1.2.9. registro); Artículo 2.2.2.1.17
Reservas Forestales	Ley 24 de 1956; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.1.
Humedales RAMSAR	Convención RAMSAR 1971, Artículo 20 del Decreto 2372 de 2010; Artículo 202 del Ley 1450 de 2011; Artículo 172 del Ley 1753 de 2015; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.5.7
Reservas de Biodiversidad	UNESCO Programa del Hombre y la Biosfera 1976; Artículo 28 del Decreto 2372 de 2010; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.3.7
Áreas Importantes para la Conservación de las Aves	Artículo 28 del Decreto 2372 de 2010; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.3.7
Patrimonio de la Humanidad	UNESCO Convención para la protección del patrimonio mundial cultural y natural 1972; Artículo 10 del Decreto 2372 de 2010; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.3.7
Parosmos	Artículo 29 del Decreto 2372 de 2010; Artículo 202 del Ley 1450 de 2011; Artículo 172 del Ley 1753 de 2015; Decreto 1076 de 2015 Artículos 2.2.2.1.3.8 y 2.2.2.1.3.2.4
Humedales	Artículo 202 del Ley 1450 de 2011; Artículo 172 del Ley 1753 de 2015; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.3.8
Cerros	Artículo 207 del Ley 1450 de 2011
Manglares	Artículo 207 del Ley 1450 de 2011; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.3.7
Playas Marítimas	Artículo 207 del Ley 1450 de 2011; Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.1.3.4 y 2.2.2.1.3.5.1
Áreas de Manejo Especial (La Macarena)	Decreto 1889 de 1989; Decreto 2855 de 2008; Artículo 10, 14 del Decreto 2372 de 2010; Decreto 1076 de 2015 Artículos 2.2.2.1.3.5, 2.2.2.1.18

Fuente: ANH, 2019.

En tal sentido, se clasifican dichas áreas ambientales y sociales de reglamentación especial,

¹¹ Áreas en Exploración: (Bloques de color amarillo): son aquellas sobre las cuales se realizan trabajos de exploración. ANH.

¹² Áreas en Explotación: (Bloques de color rojo): son aquellas en los cuales se adelantan labores de explotación de hidrocarburos. ANH.

¹³ Áreas en evaluación técnica: (Bloques de color azul): son aquellas sobre las cuales se realizan trabajos de evaluación asignados por la ANH. ANH.

¹⁴ Áreas Disponibles: (Bloques de color blanco): son aquellas áreas que no han sido objeto de asignación, de manera que sobre ellas no existe contrato vigente ni se ha adjudicado propuesta; áreas devueltas parcial o totalmente que pueden ser objeto de asignación para la celebración de contratos de hidrocarburos. ANH.

¹⁵ Áreas reservadas: (Bloques achurados en color naranja): Aquellas sobre las cuales actualmente no se puede adelantar un contrato de hidrocarburos conforme a lo definido por la ANH por razones de política energética, de seguridad nacional o de orden público; por sus características geológicas, ambientales, sociales o por haber realizado estudios en ellas y tener proyectado o disponer de información exploratoria valiosa. ANH.

en función del tipo de protección asociado a la actividad hidrocarburífera, así:

- **Áreas EXCLUIDAS:** Aquellas donde está prohibida sin excepciones la actividad hidrocarburífera.
- **Áreas RESTRINGIDAS:** Aquellas en donde está limitada parcial o totalmente la actividad hidrocarburífera.
- **Áreas CONDICIONADAS:** Aquellas donde está supeditada la actividad hidrocarburífera a los procesos de consulta previa, regulación específica, sanción y/o control social.

Y, conforme a tal clasificación, se determina la posibilidad de desarrollo de la actividad hidrocarburífera por cada área de reglamentación especial de la siguiente manera:

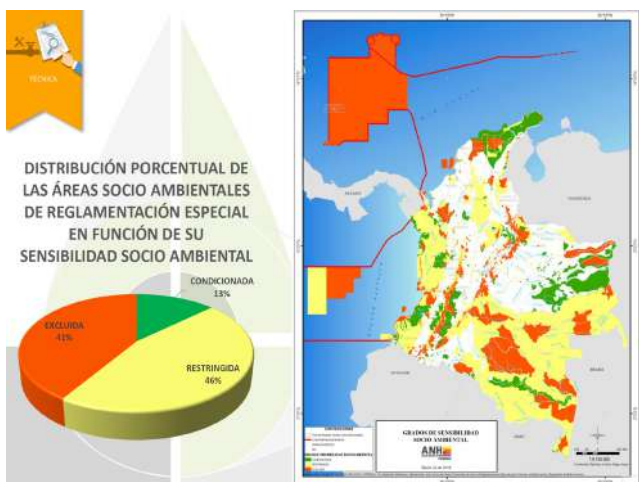
Tabla 2. Tipo de protección asociado a la actividad hidrocarburífera en áreas socio ambientales de reglamentación especial

No.	ÁREA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	EXCLUIDA SIN EXCEPCIONES*	RESTRINGIDA**	CONDICIONAL***
1	PÁRAMOS	X		
2	CORALES	X		
3	MANGLARES	X		
4	PARQUE NACIONAL NATURAL	X		
5	PARQUES NATURALES REGIONALES	X		
6	HUMEDALES RAMSAR	X		
7	RESERVAS FORESTALES PROTECTORAS	X		
8	RESERVA DE LA BIOSFERA SEA FLOWER	X		
9	PASTOS MARINOS		X	
10	DISTRITOS DE MANEJO INTEGRADO		X	
11	ÁREAS DE RECREACIÓN		X	
12	DISTRITOS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS		X	
13	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL		X	
14	RESERVAS FORESTALES DE LEY 2 DE 1959		X	
15	HUMEDALES		X	
16	RESERVAS DE LA BIOSFERA			X
17	AICAS			X
18	RESGUARDOS INDÍGENAS			X
19	COMUNIDADES NEGRAS			X
20	LÍNEA NEGRA			X

* Está prohibida sin excepciones la actividad hidrocarburífera
 ** Está limitada parcial o totalmente la actividad hidrocarburífera con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por la autoridad ambiental competente.
 *** Está supeditada la actividad hidrocarburífera a los procesos de consulta previa, regulación específica y/o control social

Fuente: ANH, 2019

Tabla 3. Mapa de sensibilidad socio ambiental.



3.8. IMPACTOS DEL DESARROLLO DE ACTIVIDADES HIDROCARBURÍFERAS EN LA GRAN AMAZONÍA Y LA AMAZONÍA COLOMBIANA – IMPACTO PRINCIPAL A COMUNIDADES INDÍGENAS

Para las comunidades indígenas en particular

De acuerdo con el informe realizado por la Asociación Ambiente y Sociedad (2022), la actividad hidrocarburífera trae consigo impactos territoriales, culturales y espirituales, y ambientales importantes:

- Construcción de carreteras sobre caminos ancestrales;
- Interrupción de caminos ancestrales que conectan los territorios de caza y pesca o para la realización de ceremonias sagradas;
- Amenazas y restricción de la movilidad de los pueblos;
- Cambio de la economía de subsistencia a una economía extractivista que genera dependencia;
- deforestación;
- Contaminación;
- Migración de la fauna;
- Disminución de plantas medicinales y de otras clases, por los cambios en los ecosistemas del territorio; entre otros.

El primer campo en explotación de petróleo en la Amazonía colombiana (departamento del Putumayo) fue el de Orito¹⁶, y este refleja las problemáticas que se presentan en el desarrollo de ese tipo de actividades en esa región del país:

Impactos ambientales:

- Tala indiscriminada de la selva en diferentes zonas,
- Alteración de las fuentes de agua,
- Contaminación con el agua de lluvia que arrastra residuos (una pasta negra y brillante) en dirección a los ríos más cercanos,
- Contaminación aérea por óxidos y clorofluorocarbonados,
- Desección o intervención de quebradas y riachuelos,
- Represamiento de aguas contaminadas en diferentes sectores,
- Disminución y ahuyentamiento de la fauna terrestre,
- Reducción notoria de la fauna acuática,
- Desaparición de especies vegetales originarias,
- Fragmentación de algunas zonas usadas para la caza y la pesca,

¹⁶ Explotación de la Texas Petroleum Company entre 1963 y 1981 - primer campo en explotación (Explotación de petróleo y desarrollo en la Amazonía colombiana: el caso de Orito. Ramírez, Roberto).

- Alteración de ciclos y redes tróficas, Severa afectación de los suelos y los cauces fluviales por derrames de petróleo debido a daño de los oleoductos (por deterioro, por atentados de grupos insurgentes, o por acciones de algunas movilizaciones sociales),
- Fenómeno del “oscurecimiento global”, producido por los altos niveles de contaminación resultantes de la actividad extractiva y de refinación que incrementa localmente el efecto invernadero.

Efectos sociales:

- Desalojo de gran parte de sus territorios ancestrales, ya fuera por la acción directa de la compañía petrolera o por la presencia de aserradores y colonos;
- Conflictos de tierras con colonos por la invasión de territorios de reserva, quienes en muchos casos usurparon y destruyen las chacras y cultivos indígenas;
- Reducción de los lugares de caza por la tala de la selva y la construcción de carreteras, por lo que los animales silvestres ya no estaban a su alcance;
- Disminución ostensible de la pesca, que se acentuó cuando trabajadores de la empresa y colonos empezaron a usar dinamita en esta actividad;
- Algunas mujeres indígenas jóvenes se prostituyeron, inducidas por el personal de la compañía, lo que incidió en el aumento de enfermedades venéreas entre las comunidades;
- Roces intergeneracionales, pues los jóvenes rechazaron lo tradicional y chocaron con los ancianos;
- Pérdidas culturales, pues varios de los sitios míticos y los cementerios propios fueron ocupados por los colonos y la empresa;
- Cambios culturales en la vida cotidiana, en el vestir y en el consumo (por ejemplo, dejaron de beber ‘chicha’ para tomar cerveza enlatada); y
- Desbordado consumismo, pues con los pagos obtenidos compraban mercancías que después no usaban (botas de caucho, frascos de plástico, máquinas de coser, etc).

Otras problemáticas:

- Intenso poblamiento urbano y rural en torno a las áreas de extracción del hidrocarburo.
- Colonización rural desorganizada favorecida por la explotación petrolera: se empezaron a abrir fincas a los costados de las vías construidas por la petrolera y en las riberas de los afluentes de la zona.

En el caso particular del campo petrolero (Orito), por ejemplo, la afectación se presentó directamente para las comunidades indígenas *Sionas* y *Kofanes*, que se vieron sensiblemente afectadas y llegaron a una situación de descomposición social a la que resistieron muy pocas familias nativas: *abandono de sus espacios tradicionales y migración hacia otros asentamientos*.

Sionas: Una vez pasó la bonanza petrolera, en los años ochenta, en la zona de Orito-Pungo solo se mantenían cuatro familias Siona.

Kofán: A fines de los años ochenta, el 70% de los territorios de reserva indígena Kofán estaban invadidos por colonos; además, en inmediaciones de la vía se habían construido nuevas instalaciones para uso de Ecopetrol.

Amazonía peruana

Un estudio realizado en el año 2019 por los investigadores Fiorella Parra, Hernán Manrique y Vania Martines sobre 178 derrames de petróleo presentados en la Amazonía peruana, presentaron las siguientes conclusiones:

i El aumento de los derrames de petróleo representa un potencial riesgo para la salud de los pueblos indígenas

1. *En la presente década se han producido más de 175 derrames de petróleo que han implicado el vertimiento de más de 32,000 barriles de petróleo. Del total de estos fenómenos, más de 100 de ellos han tenido lugar en la Amazonía, lo cual ha implicado el vertimiento masivo de crudo de petróleo en los ecosistemas amazónicos con potenciales efectos negativos en la flora y fauna.*
2. *La cercanía de los derrames de petróleo a los centros habitados por las comunidades indígenas implica un grave riesgo en sí mismo, debido a la permanente exposición de las personas a distintas formas de contaminación de petróleo en los recursos que ellos consumen.*
3. *Tanto las evaluaciones oficiales e independientes realizadas en las cuencas del Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón revelan la presencia de metales pesados en las muestras identificadas con concentraciones especialmente graves en los niños.*
4. *El agua, con sus varios usos y valores culturales en las comunidades indígenas, es uno de los elementos que los encuestados y entrevistados identifican como el más afectado.*
5. *Las mujeres y los niños son la población más expuesta a la contaminación producida por el derrame. Mientras las primeras son las que están en contacto directo con agua y alimentos contaminados, con el fin de realizar las labores de cuidado; los segundos son los*

que están en mayor contacto con el agua contaminada de río, debido a considerarlo como un espacio importante de socialización y juego, por ende, son los más vulnerables a malestares causados por el contacto directo de agua contaminada.

ii. Los derrames de petróleo podrían agudizar la inseguridad alimentaria y vulnerabilidad de comunidades indígenas

1. El acceso a alimentos de calidad, y la presencia de agua y desagüe en el hogar presentan graves deficiencias en las comunidades indígenas amazónicas, y en el caso específico de la C.N. Cuninico.
2. El acceso suficiente al agua y alimentos seguros y nutritivos para satisfacer las necesidades alimenticias de las comunidades indígenas amazónicas podría verse afectado por la contaminación generada a raíz del derrame de petróleo.
3. El trabajo de campo puso en evidencia el rol del pescado como principal fuente de proteína para los pueblos indígenas. Tanto en las entrevistas como en las encuestas y en el grupo focal se manifestó que la calidad y disponibilidad del pescado ha disminuido tras el derrame de petróleo.
4. Las mujeres embarazadas y los niños son la población más vulnerable frente a la inseguridad alimentaria. En relación a los segundos, la falta de pescado en su dieta podría ocasionar que estos no consuman las proteínas y nutrientes necesarios para su óptimo desarrollo. Por otro lado, durante el embarazo se requieren dosis de hierro más elevadas, por lo que una escasez de pescado podría no solo afectar la salud de la madre, sino también la del hijo.
5. La escasez de agua podría estar originando una acentuación de la división sexual del trabajo a través de la sobrecarga de trabajo doméstico en las mujeres, pues ahora invierten un mayor tiempo en cocinar, en el aseo de alimentos, en el cuidado de sus hijos, entre otras labores.
6. En línea con el carácter exploratorio de la investigación, se recopiló el testimonio de las mujeres de la C.N. Cuninico respecto al efecto negativo del derrame de petróleo en los suelos. La percepción de las entrevistadas es que el derrame estaría afectando negativamente la cantidad y calidad de la cosecha. De ser correcta esta reducción de la productividad de los suelos (ya sea por el derrame u otros factores ambientales), las mujeres embarazadas y niños menores de 3 años serían los más perjudicados al contar con necesidades nutricionales especiales. Por otro lado, esto también podría afectar los ingresos económicos generados a través

de la venta de los productos agrícolas de la comunidad.

iii. Existiría un aumento de los malestares de salud en las mujeres y niños tras el derrame de petróleo de Cuninico

1. El derrame de petróleo podría tener un impacto negativo en salud de las mujeres de Cuninico. En efecto, hasta un 97% de las mujeres encuestadas considera sentirse afectada a causa del derrame y el 94% de ellas reconoce padecer de constantes dolores de cabezas y mareos. Asimismo, el 91% de las encuestadas sufre de dolores de espalda baja, lo cual afecta su rendimiento en el trabajo en la chacra y en el cuidado de los hijos.
 2. Según los testimonios y encuestas recolectados en el trabajo de campo, es posible que la salud reproductiva de las mujeres también pueda estar siendo afectada. Si bien no se cuenta con una línea de base previa al derrame que permita medir su impacto en la salud reproductiva, las mujeres encuestadas que tuvieron un embarazo durante o después del derrame manifestaron haber tenido dolores intensos durante el embarazo (58%), partos dolorosos (53%), sangrado abundante (32%) e, incluso, el 11% de ellas manifestaron haber sufrido un aborto.
 3. Adicionalmente, las entrevistas y encuestas revelaron que el derrame de petróleo estaría teniendo un impacto en la tranquilidad emocional en las mujeres de la comunidad. Esto se debe a que, a diferencia de sus parejas que salen de la comunidad a buscar trabajos mejor remunerados, ellas deben permanecer en la comunidad y hacer frente a los crecientes problemas de salud y alimentación que ellas y sus hijos sufren. A través de la encuesta, se identificaron estados emocionales de miedo, estrés y resignación.
 4. Con respecto a la salud de los niños, el 90% de las mujeres encuestadas en la C.N. Cuninico considera que la salud de su hijo(a) ha sido afectada tras el derrame. De acuerdo a sus madres, los malestares de salud más recurrentes en ellos son sarpullido/picazón, flema constante, y garganta seca. Estos suceden mayormente cuando sus hijos entran en contacto directo con agua o alimentos contaminados.
 5. La revisión de archivo durante la investigación puso en evidencia la preponderancia de enfermedades como IRA, infecciones de la piel y parasitosis intestinal en los niños, los cuales se condicen con los hallazgos de la literatura sobre intoxicación por metales pesados.
- iv. Los malestares en las mujeres y niños de las comunidades afectadas por los derrames de petróleo podrían verse agravadas por la falta de atención médica especializada**

1. *A pesar de que desde el 2017 el tratamiento y diagnóstico especializado a personas afectadas por metales pesados se ha incorporado dentro de los objetivos y acciones del Modelo de Atención de Salud Integral e Intercultural de las cuencas del Ministerio de Salud, dicho tratamiento aún dista de ser implementado. Personal de salud de Maypuco y Cuninico señalaron no haber recibido capacitaciones relacionadas al tratamiento de metales pesados.*
2. *Durante la realización de entrevistas en la C.N. Cuninico, las mujeres participantes señalaron que las medicinas recibidas en el centro de salud se reducían a calmantes para el dolor y que no se correspondían con un tratamiento prolongado y especializado.*
3. *Aunque se han realizado y entregado exámenes toxicológicos por parte de CENSOPAS durante el 2016 y 2018 en la comunidad de Cuninico, gran parte de la población no comprende el impacto de la contaminación por metales pesados en su salud. Esto se debe a que los resultados son entregados sin una explicación previa, con adecuación intercultural, lo cual termina por aumentar la incertidumbre entre la población sobre su estado de salud.*

v. El derrame de petróleo podría estar teniendo un impacto indirecto en la salud materno infantil de la CN Cuninico a través de la afectación de la seguridad alimentaria, el deterioro de la tranquilidad emocional de las mujeres y la acentuación de la división sexual del trabajo.

1. *La afectación de la seguridad alimentaria se estaría dando principalmente por la reducción en la disponibilidad de alimentos (debido a cambios negativos en la producción agrícola y de pescado), el menor acceso a recursos por el debilitamiento de la economía familiar, y el hecho de que el procesamiento de alimentos y aseo se realice con agua contaminada (componente de uso de la seguridad alimentaria).*
2. *El derrame de petróleo de Cuninico podría estar teniendo un efecto indirecto sobre la salud materna, especialmente la salud mental, a través de la sobrecarga de tareas y la mayor exposición al estrés ante su propio estado de salud y el de sus hijos. La constante preocupación expresada por las madres respecto a la salud de sus hijos por el consumo de agua contaminada, la incertidumbre y desesperanza respecto al futuro constituyen una carga emocional a la que las madres indígenas se encuentran permanentemente expuestas.*
3. *La división sexual del trabajo en la comunidad habría sido acentuada durante el período posdesastre. Los hombres refuerzan el rol proveedor, abandonando la*

comunidad en busca de ingresos económicos y alimentos; mientras las mujeres, el rol del cuidado, permaneciendo en la comunidad y afrontando la crisis de salud y de alimentación por la que pasan ellas y sus hijos. De este modo, la división sexual de roles se puede percibir como un determinante social que afecta la salud de las mujeres, ya que al quedarse en la comunidad y realizar las labores de cuidado están la mayor parte del tiempo en contacto con el agua y alimentos contaminados.

Impactos ambientales generales

Según (di Toro et al, 2007), a pesar de la importancia que tienen las regiones tropicales para la estabilidad del clima mundial, de la importantísima biodiversidad que albergan, y de ser el hogar de cientos de pueblos indígenas y comunidades ancestrales, la industria petrolera ve en estas regiones una frontera para ampliar su negocio.

Los proyectos petrolíferos sean estos, exploraciones o campos productivos activos crean impactos negativos sobre el medio, dentro de los cuales sobresalen: el deterioro de los suelos, deterioro en la calidad del agua, la probable afectación al recurso hídrico subterráneo, cambios en el uso del suelo y deterioro de la calidad del aire por la emisión de gases. Sin embargo, el principal impacto sobre la atmósfera lo produce la quema de hidrocarburos y la utilización de motores en las actividades de perforación, alteración del paisaje, debido a una serie de acciones tales como construcción de vías de acceso, perforación de pozos y tendido de líneas de flujo, entre otros.

Todas las fases de las operaciones petroleras impactan al medio ambiente y a la biodiversidad. Los contaminantes pueden ser de distinta naturaleza:

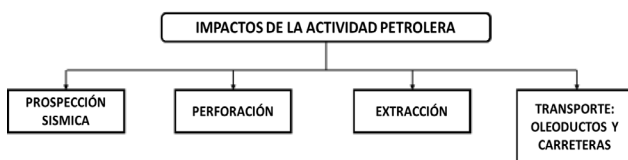
- a) Química, entre los que se incluye el propio petróleo crudo y sus componentes, que ingresan al ambiente a través de las distintas prácticas operacionales, los químicos que se usan para facilitar la extracción de este, los compuestos asociados al crudo, etc.
- b) Sonora y geológica, por las detonaciones que tienen lugar en la prospección sísmica generando desestructuración de los suelos, así mismo, la deforestación para realizar la exploración y por el funcionamiento de la maquinaria petrolera.
- c) Lumínica y atmosférica generada en la quema de gas.

Con frecuencia se cree que los “impactos directos” de la extracción petrolera pueden ser controlados con tecnología, y solo permanecen mientras dura el proyecto. Sin embargo, estudios sobre el destino ambiental del petróleo demuestran que, aunque la toxicidad del crudo disminuye con la degradación (que puede ser biológica o física), este sigue siendo una fuente de contaminación y de toxicidad para los organismos presentes en un ecosistema por largo tiempo (di Toro et al, 2007).

Se argumenta también que estos impactos se restringen a la zona del proyecto y frente a esto se han hecho estudios donde la alteración ecosistémica provocada por la extracción petrolera se extiende mucho más allá de los límites del proyecto, más aún cuando esta tiene lugar en bosques tropicales (BRAVO, ELIZABETH, 2007).

La actividad petrolera es una de las industrias que más impactos ambientales y en la biodiversidad genera a nivel local y global. En las distintas fases de la explotación petrolera y las prácticas operacionales típicas de la industria petrolera en zonas tropicales (UICN y E&P Forum1, 1991) se produce destrucción de la biodiversidad y del ambiente en general. (Almeida, 2006).

De acuerdo a percepciones de la industria, es muy barato explotar petróleo en zonas tales como la Cuenca Amazónica, el Sudeste Asiático y en los mares tropicales, con el desarrollo de la tecnología para aguas profundas. (Bravo, 2007).



Prospección sísmica

Según (Bravo, 2007), la sísmica es un proceso geofísico que consiste en crear temblores artificiales de tierra, con el uso de explosivos que causan ondas con las que se hace una ecografía del subsuelo, donde aparecen las diversas estructuras existentes, incluyendo estructura que potencialmente pueden almacenar hidrocarburos. Para los estudios sísmicos se abren trochas de un ancho entre 2 y 10 metros. Cada línea sísmica tiene 1 Km. de largo. (Rosanía, 1993).

En una campaña sísmica típica se talan hasta 1000 kilómetros. Para la logística de los estudios sísmicos se construyen helipuertos de más o menos una hectárea cada uno. En algunos estudios sísmicos se construye un helipuerto cada kilómetro. En mil kilómetros de líneas sísmicas, se construyen entre 1000 y 1200 helipuertos (Rosanía, 1993). Cada helipuerto tiene media hectárea, o más. En el Ecuador hasta 1994, se habían abierto unos 30.000 kilómetros de bosque de líneas sísmicas en medio del bosque húmedo tropical (Almeida, 2006).

Se presenta necesariamente deforestación por la apertura de la trocha y la construcción de helipuertos y de campamentos provisionales. Este impacto varía en función de la cobertura vegetal presente a lo largo de la trocha y del número de helipuertos construidos. En esta fase se registran también impactos indirectos pues la apertura de trochas crea nuevas vías de acceso para la colonización. Se ha registrado también que las cuadrillas de trabajadores cazan y pescan en el sitio especialmente cuando los estudios sísmicos son hechos en lugares donde se está abriendo la frontera petrolera en ecosistemas naturales, poniendo en riesgo especies de fauna terrestre y acuática. Como los trabajadores provienen de lugares distintos a

aquellos donde se hace la sísmica, desconocen los períodos de veda establecidos por las propias comunidades locales que conocen las dinámicas de las poblaciones de la fauna local.

Durante los estudios sísmicos se contratan unas 30 personas, entre los que se incluye generalmente un cazador pescador. Estas cuadrillas generan, además, grandes cantidades de residuos sólidos y otros tipos de desechos (Rosanía, 1993). En una investigación independiente hecho en el Ecuador a las actividades sísmicas de la empresa Arco 2 en el Bloque 10, se identificó que durante su campaña sísmica se deforestaron aproximadamente 1046 ha de bosque primario, se observó tubos de descarga y desechos tóxicos directamente en los ríos y suelos; altos niveles de contaminación sonora proveniente de la perforación, plantas de generación y explosiones sísmicas. Se registraron 2170 horas de ruido de los vuelos de los helicópteros. Este daño, junto con una intensiva cacería de animales llevada a cabo por los trabajadores petroleros, ha provocado una carencia de peces y animales para la cacería. 3 (citado en Kimerling, 1993).

Perforación

Luego de la prospección sísmica, y una vez que se inicia la perforación, se empieza a generar desechos contaminantes, siendo los más importantes los cortes y lodos de perforación. Durante la perforación básicamente se tritura la roca, a profundidades que pueden llegar hasta unos 6 Kilómetros, produciendo un tipo de desechos llamados cortes de perforación.

Los cortes de perforación están compuestos de una mezcla heterogénea de rocas, cuya composición depende de la estratología local, que puede incluir metales pesados, sustancias radioactivas u otros elementos contaminantes. Pueden contener en mayor o menor grado hidrocarburos. Son, pues, agentes contaminantes. Entre mayor es la profundidad a la que se perfora, se generan mayor cantidad de desechos, los mismos que contienen niveles más altos de toxicidad.

Los lodos solubles en agua tienen como componente principal la barita y el carbonato de calcio, a los que se añade compuestos inorgánicos como la bentonita y otras arcillas que aumentan la viscosidad. Estos lodos incluyen varios metales pesados tóxicos, sales inorgánicas, detergentes, polímeros orgánicos, inhibidores de la corrosión y biocidas.

A pesar de su nombre, estos lodos contienen cantidades significativas de hidrocarburos (1007000 ppm), los mismos que son usados para reducir la fricción y como lubricantes. Los lodos en base a hidrocarburos contienen petróleo mineral, con cantidades variables de hidrocarburos aromáticos, limo para aumentar el pH y controlar la corrosión, químicos en base a lignita para controlar la pérdida de fluidos, emulsificantes y detergentes, entre los que se incluyen ácidos grasos, aminas, amidas, ácido sulfónico y alcoholes como emulsificantes secundarios; bentonita; cloruro de calcio es usado

como emulsificante para aumentar la viscosidad de los lodos (Bravo, 2007).

Se han hecho experimentos que muestran que los lodos de perforación en base a petróleo pueden estar presentes en el medio después de 180 días de la descarga, con un grado de biodescomposición de menos del 5% (Bakke y Laake, 1991).

Los lodos de perforación en base a petróleo inhiben el crecimiento y desarrollo reproductivo de algunas especies acuáticas, reduciendo el establecimiento de ciertas comunidades biológicas cuyos hábitos son alterados. Se observan cambios en las respuestas inmunológicas en peces y otras especies. Hay un incremento en la sensibilidad de algunos crustáceos marinos (como camarones y langostas), especialmente en las fases tempranas del desarrollo embrionario (Patin, 1999).

En la perforación en racimo, se perforan varios pozos desde una sola plataforma. En este caso se afecta un área menor, pero se genera mayor cantidad de desechos. A este tipo de operación se la conoce como perforación direccional. Otra fuente de contaminación generada durante la perforación es el ruido constante procedente de las torres de perforación y el movimiento constante de vehículos (que en algunos casos pueden ser helicópteros).

Este ruido hace que los animales escapen o cambien su comportamiento alimenticio y reproductivo. En la temporada de la perforación el trabajo es muy intensivo, y en un área muy pequeña se concentran alrededor de 70 personas que complementan su alimentación con la cacería de fauna local, muchas veces de especies en peligro de extinción. Así, durante la perforación exploratoria en la Reserva Faunística Cuyabeno, se encontró el cuerpo de un águila harpía que había sido cazada por los trabajadores (Asociación de Defensa del Cuyabeno, 1994).

Extracción

La primera fase de la extracción es exploratoria, para evaluar el tamaño de las reservas presentes. Una vez perforado el pozo, se extrae una cantidad de crudo diariamente. El crudo extraído (desechos de pruebas) es colocado en la piscina de desecho, contribuyendo aún más a la contaminación presente en esas piscinas. En otros casos se quema. Se calcula que por cada pozo se generan unos 42.000 galones de desechos de prueba (Reyes y Ajavil, 2005). Una vez declarada su viabilidad comercial, se incrementa el número de pozos, y con ello los impactos antes descritos. Cuando el pozo empieza a extraer petróleo de manera regular, se realiza cada año o dos veces al año, el reacondicionamiento de los pozos, cuyos desechos tóxicos son colocados en las piscinas. (Bravo, 2007).

A partir de estas piscinas puede haber una migración vertical de los contaminantes hacia los acuíferos, pero también desde las piscinas de desechos, las mismas que en algunos casos son excavados hasta el nivel de los acuíferos.

Dado que las piscinas están abiertas, cuando llueve estas rebosan y los contaminantes migran a las áreas aledañas entre las que se incluye esteros, ríos, lagunas, zonas boscosas, otros ecosistemas naturales o áreas agrícolas.

Estos desechos pueden infiltrarse en el suelo subterráneo. El agua de lluvia entra en la piscina, se mezcla con los desechos tóxicos y se desborda por las paredes de las piscinas. Otra forma de tratar las aguas asociadas es el confinamiento o reinyección.

Esta puede ser inyección anular, en la que el agua se inyecta en la parte anular de los pozos (entre la tubería de revestimiento y la tubería de producción). El fluido se vierte en la primera zona permeable, debajo de la tubería de revestimiento, cercana a la superficie. Puede ser hecha también por evaporación, utilizada especialmente en zonas áridas, donde se presenta una elevada transpiración que supera la precipitación (Bravo, 2007).

En estas zonas, el agua de producción se deposita en hoyos para ser evaporadas, contaminándose las fuentes y corrientes de agua subterráneas. La reinyección en pozos pone en riesgo de contaminación a los acuíferos, sobre todo cuando los pozos de reinyección no llegan al mismo estrato del que se extrajo el crudo, o la distancia de acuíferos es menor de 10 Km.

A pesar de ser más segura que las tecnologías descritas anteriormente, no es totalmente confiable porque:

1. Algunas formaciones no tienen la capacidad de albergar toda el agua que necesita confinarse.
2. Estas formaciones pueden tener sellos lutíticos y arcillosos de baja 11 Estándar de la OMS es de 0.5 partes por millón (ppm), permeabilidad, pero volumétrica y estructuralmente discontinuos y con fallas.
3. Como resultado de lo anterior, puede darse migración del agua hacia estratos superiores, lo que contaminaría los acuíferos subsuperficiales y hasta superficiales.

Otro problema es que las aguas de formación son corrosivas, produciendo daños en los tanques, filtros y líneas de flujo 12 utilizados en su tratamiento. Debido a esto, los sistemas de reinyección colapsan. Las aguas de formación pueden entrar al medio ambiente cuando se producen derrames por rotura de las líneas que las transporta, por desbordamiento o goteo de los tanques donde se almacenan o accidentes en los pozos reinyectores. Adicionalmente, el agua de formación es utilizada en la recuperación secundaria. El agua es reinyectada a la formación productora en el pie acuífero para un recobro adicional de petróleo del yacimiento debido al mantenimiento de la presión (Bravo, 2007).

Transporte: oleoductos y carreteras

Oleoductos

El crudo extraído de los pozos petroleros, es transportado por oleoductos a una infraestructura

central donde es tratado (por ejemplo, se separa el agua y gas del crudo), y luego este crudo se transporta a una estructura central para su exportación. El agua de formación y el gas son transportados por líneas de flujo. Miles de kilómetros están atravesados por oleoductos y líneas de flujo en zonas de explotación petrolera.

Los oleoductos y líneas de flujo pueden estar enterradas o están tendidos en la superficie y son una fuente constante de contaminación, ya sea por rupturas accidentales o por goteo rutinario debido al envejecimiento de la tubería. La construcción de oleoductos en países con actividad sísmica o volcánica es especialmente peligrosa. (Bravo, 2007).

Los derrames petroleros ocurren por un manejo rutinario negligente (goteo de las tuberías y otra infraestructura petrolero), o por accidentes. El impacto del crudo en el medio ambiente marino se observa en forma más inmediata en la biota sésil. La mortalidad de plantas e invertebrados sésiles es mayor en sitios donde se acumula el petróleo. Los oleoductos y la presencia del pozo mismo pueden producir un obstáculo físico en el lecho marino, con impactos negativos en la fauna local. Las fugas de gas en los gasoductos pueden producir incendios.

El Gasoducto del Norandino, construido en el Norte de Argentina para llevar gas a Chile, atraviesa un tipo de ecosistemas subtropicales llamados yungas. Debido a una fuga se produjo un incendio que quemó parte de un cerro, el suelo quedó ennegrecido por el incendio y unos mil metros cuadrados de vegetación totalmente quemada (El Tributo, 2001). Un incendio similar ocurrió en Lawachhara National Park en Bangladesh. (Rahman, 2004).

Efectos en la salud

Según el YANA CURI (Ecuador, 2004) se pudo determinar que las mujeres que viven en la proximidad de pozos y estaciones de petróleo presentaron hongos en la piel, cansancio, irritación de nariz y de la garganta, dolor de cabeza, irritación de ojos, dolor de oídos, diarrea, gastroenteritis. Así mismo, se logró determinar que 555 mujeres reportaron al menos un embarazo, sin diferencias significativas con los malestares indicados de las que reportaron al menos un embarazo, 508 tuvieron un recién nacido vivo y 111 una pérdida fetal o aborto espontáneo. En resumen, el estudio ha revelado un riesgo de aborto espontáneo 2.52 veces más alto de mujeres que viven en comunidades cercanas a pozos y estaciones¹⁷.

Además, un estudio realizado a la población del San Carlos, Orellana, 1989-1998 determinó que las personas se encontraban sometidas a un alto riesgo de padecer cáncer dadas las características de su población; el riesgo era particularmente elevado para los cánceres de laringe, hígado, melanoma, estómago y de linfoma. El estudio concluyó, que había evidencia de un aparente exceso de morbilidad y mortalidad por cáncer en el recinto de San Carlos y

que este exceso de cáncer podría estar asociado a la contaminación del medio ambiente por los químicos del petróleo provenientes de los pozos y estaciones de petróleo¹⁸.

4. ECONÓMICOS

4.1 ECONOMÍA DE LA REGIÓN AMAZÓNICA

Construir el futuro de la Amazonía es un asunto de vida, por la biodiversidad allí presente y por los efectos globales que genera su deforestación. Su economía es muy diferente a la del resto del país. Se recomienda pensar en la población rural y altamente dispersa, con importante presencia indígena, la abundancia de bosques y las figuras de propiedad, de protección y de conservación, los problemas y costos de acceso a servicios, la conectividad e infraestructura, la importancia de los ríos y las condiciones de frontera internacional. Se debe plantear una meta progresiva hacia cero deforestación, acompañada de un cierre de la frontera agropecuaria. (CEPAL, 2013).

Para la región es estratégica la decisión que tome el país acerca de cuáles recursos explotar y cómo al definir el sistema económico y las presiones entre conservación o extracción. (CEPAL, 2013).

Economía extractiva

En el informe de la CEPAL se aclara que la economía de la Amazonía ha estado basada en la primacía de una economía extractiva de recursos naturales renovables y no renovables, como la madera y los recursos mineros y petroleros¹⁹.

A lo largo del proceso de ocupación de la Amazonía, las diferentes oleadas de colonos han desarrollado diversas visiones de la selva, entre las que predomina considerarla como un vasto territorio baldío propicio para establecer grandes fincas que es preciso domesticar y tumbar, para extraer sus inagotables recursos naturales. (CEPAL, 2013).

Las principales actividades productivas de la Amazonía colombiana están vinculadas al aprovechamiento directo de los recursos naturales renovables y no renovables. Por la presión que ejercen sobre los recursos naturales, las transformaciones que provocan en los ecosistemas y los cambios que desencadenan en los usos del suelo, la ganadería, y la producción de hidrocarburos son las actividades de mayor importancia. Le siguen la agricultura, la extracción de madera, la minería y la pesca. (Fundación Alisos, 2011).

¹⁸ INFORME YANA CURI Impacto de la actividad petrolera en la salud de poblaciones rurales de la Amazonía ecuatoriana Instituto de Epidemiología y Salud Comunitaria "Manuel Amunárriz".

¹⁹ La historia de la Amazonía ha estado marcada por auges de procesos extractivistas de diferentes recursos: esclavos, quina, sarrapia, zarzaparrilla, más recientemente caucho, mimbre, oro, pieles y animales vivos, y en la actualidad coca, coltán y peces ornamentales. Muchos son procesos impulsados por el mercado externo, que tiene avezados intermediarios locales.

¹⁷ *Ibidem*.

Además, no se pueden pasar por alto los cultivos ilícitos, pues han transformado los territorios en los cuales han tenido una presencia insidiosa. En concepto de algunos, son responsables de la sustitución de las actividades de producción local. (Ferrari, 2004). (Fundación Alisos, 2011).

En general, estas actividades se han establecido en ecosistemas frágiles, al margen de cualquier consideración sobre los efectos en la erosión de suelos, la pérdida de biodiversidad, el deterioro en el servicio de soporte del suelo, o la pérdida de calidad de los cuerpos de agua. (Fundación Alisos, 2011).

Por la falta de modelos de uso sostenible del bosque y la biodiversidad, la primacía de una economía extractiva es una tendencia pesada para la región, con efectos devastadores evidentes, es el caso de la disminución de la pesca como resultado de la contaminación de fuentes hídricas, altos niveles de deforestación y expansión de la praderización para la ganadería extensiva. (CEPAL, 2013).

Priorizar la conservación de los recursos naturales de la Amazonía

La principal política pública estratégica para la región amazónica debe ser la conservación de sus recursos y ecosistemas, pues no existe hoy ninguna apuesta de desarrollo que justifique su destrucción, no lo han sido la cauchería, la minería ni la expansión ganadera.

Considerarla como un área reservada para el futuro es una gran inversión nacional. Entenderla como un territorio destinado a la producción de bienes y servicios ecosistémicos de alcance nacional, regional y global, para lo cual la conservación de su biodiversidad es esencial.

Mediante la conservación de su cobertura vegetal en buena parte de su extensión y al desarrollo y producción de bienes originados en el uso sostenible de su biodiversidad. Se trata de destinar la región a ser un espacio para el desarrollo sostenible, que responda a las críticas urgencias climáticas del siglo XXI y al uso y aprovechamiento cuidadoso y racional de sus recursos renovables.

Existe gran desconocimiento e incertidumbre sobre lo que la destrucción de la Amazonía colombiana representaría para la humanidad, lo que se traduce en que sería irresponsable plantear la destrucción de estos ecosistemas, en particular con las generaciones futuras, e incluso fomentar intercambios económicos que asignan precios de mercado actuales por la pérdida de ese capital natural y sus servicios ambientales. **En consecuencia, resulta razonable asumir una regulación prudencial, orientada a la conservación de los bosques amazónicos y de su biodiversidad, que se apoye en el principio de precaución.** (La negrita es propia).

Fortalecer las economías sostenibles

Con el fin estratégico de la conservación y la sostenibilidad ambiental, se debe formular un ordenamiento territorial que contemple la utilización y la ocupación de los suelos según sus vocaciones, y

la reorganización de los espacios para la producción agrícola, pecuaria y forestal.

Se requiere fortalecer una economía conservacionista en la Amazonía colombiana, que priorice la protección del bosque, lo que requiere la promoción de apuestas productivas sostenibles y el fortalecimiento de proyectos REDD+, sistemas agroforestales y aprovechamiento sostenible de sus recursos no maderables. Este conjunto de iniciativas debe ir asociadas con las de educación y desarrollo tecnológico.

El futuro de la Amazonía no es ganadero

Gran parte de la extensión ganadera en la región forma parte de los territorios que deben ser reconvertidos a otras vocaciones¹⁰. El área amazónica transformada a pastos de 2002 a 2007 fue de más de un millón de hectáreas (IAVH et ál., 2011) y representa el 20% del total del área utilizada en Colombia para ganadería¹¹. Si se expandiera la ganadería al 30% del actual bosque amazónico¹², deforestar para convertirla en potrero, el PIB se incrementaría en máximo 1%, a costa de la destrucción de parques nacionales, su biodiversidad, los servicios ambientales (SA) asociados al bosque natural y la transformación en praderas de resguardos indígenas. La expansión ganadera no es una propuesta atractiva para ser eje del desarrollo regional y social.

Sistemas silvopastoriles (SSP²⁰) - una apuesta posible, transformadora, adaptativa y sostenible

La Federación de Ganaderos de Colombia (Fedegán) ha planteado la reconversión de una proporción significativa de las áreas actualmente en praderas para pastoreo extensivo, en áreas de producción agrícola, dedicación que puede atenderse, entre otras iniciativas, con proyectos de producción silvopastoril. Los sistemas agroforestales, con diversos cultivos de corto, mediano y largo plazos, también diversifican e incrementan el ingreso y la productividad de la finca; benefician la recuperación de pasturas degradadas, que derivan en una mayor productividad de carne y leche; y tienen efectos positivos en retención de agua, mejora en calidad y volumen del forraje, microclima más benigno para el ganado al proporcionar sombra y regular la temperatura, mejoramiento en la calidad del suelo y producción de servicios ambientales.

La industria forestal

Las tierras forestales que no tienen la categoría de áreas protegidas¹⁸, pero cuya gestión está dirigida al uso sostenible de los bosques en pie, constituyen una oportunidad para el mantenimiento

²⁰ Consiste en un arreglo forestal de pasturas para el ganado y con arbustos forrajeros, árboles maderables o frutales. Los árboles y la densidad pueden variar entre 25 y 500 árboles por hectárea, de acuerdo con las características biofísicas y climáticas. El ganado es manejado con cercas vivas. "Alta producción de biomasa forrajera, altas cargas instantáneas, bajo pastoreo rotacional, largos periodos de descanso y disponibilidad de agua fresca son características clave de un sspi" (sistema silvopastoril intensivo) (Fedegán et al., 2011).

de condiciones relativamente favorables a la conservación en ecosistemas naturales manejados. Los cultivos forestales se presentan como una alternativa productiva viable que, al ser desarrollada en otras regiones del país, y en el área amazónica intervenida, disminuirían la presión por madera proveniente de los bosques naturales.

La economía del bosque

La Amazonía dispone de una parte importante de su área bajo figuras de protección y conservación. Por ello, se debe promover un tipo de economía que pueda desarrollarse bajo estas figuras. En las zonas poco intervenidas, y en los resguardos indígenas que no dispongan hasta ahora con restricciones ambientales a la explotación, es posible y deseable un tipo de explotación controlada, que aproveche en forma sostenible y viable la riqueza natural.

Incluso, la recuperación de los servicios ambientales (SA) asociados al bosque puede ser más rentable que los actuales usos para producción ganadera. El carácter de externalidad económica, para su conservación y gestión, induce y obliga cada vez más a las sociedades al pago por estos servicios ambientales (psa). Esta herramienta aporta mayor equidad y permite transferir a quienes en el campo, mediante sus acciones, definen formas de uso del espacio y sus recursos para conservar o generar dichos SA.

Proyectos REDD+

Un claro ejemplo es el programa de compensación por reducción de emisiones de CO₂ por degradación y deforestación de bosques naturales y por el carbono retenido en los bosques conservados REDD+20. Es una iniciativa internacional (nace en 2008 a partir de una propuesta hecha en el UNFCCC para mitigar el cambio climático), que permite pagar por servicios ambientales de los bosques y genera incentivos económicos a la conservación del carbono almacenado en las selvas.

El ecoturismo

El crecimiento en el turismo puede generar mayores flujos de ingresos hacia la población local en la Amazonía. Tres países en los que el ecoturismo genera bienestar para la población local y el país con un bajo impacto al ecosistema:

Kenia, por ejemplo, cuando se prohibió la caza de ciertas especies de animales en 1977, comenzaron a desarrollarse iniciativas de ecoturismo, y para 1988, el turismo se convirtió en el principal motor de atracción de divisas al país, por encima del café y el té. En 1989, la administración pasó de una compañía privada a una agencia paraestatal, con poder regulatorio sobre el ingreso y los activos asociados a los parques naturales y las reservas para caza. De manera adicional, regula los precios de la admisión y el alojamiento en los parques, con lo que una mayor parte de los recursos generados pueden ser reinvertidos para la conservación.

En Brasil, se entrena a los trabajadores del Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente

e dos Recursos Naturais Renováveis), para que instruyan al público y a los guías turísticos sobre las formas de reducir el impacto humano en las áreas protegidas; penalizar a quienes no cumplan con la normatividad ambiental existente sobre el uso de los recursos naturales; animar a la población local a ganar su sustento económico a través de actividades como ecoturismo y manualidades, en vez de caza de animales; y realizar campañas educativas acerca de las consecuencias de comprar pieles de animales.

Costa Rica, con aproximadamente el 26% de las tierras como áreas protegidas, es un ejemplo de éxito en la creación de proyectos de ecoturismo, ambientalmente sostenibles, con amplia participación del sector privado, de la red de parques nacionales naturales, y la participación de ONG internacionales y nacionales, organizaciones indígenas y gubernamentales.

El biocomercio

El biocomercio consiste en la recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa, que son generados bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica²¹. Ha sido promovido por las Naciones Unidas (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, UNCTAD, por su sigla en inglés), como una actividad en la que países megadiversos como Colombia tienen grandes oportunidades.

Entre las categorías del biocomercio se destacan los productos maderables y no maderables, el ecoturismo y sistemas productivos ex situ. Es posible pensar en biocomercio para productos amazónicos sostenibles de talla mundial.

4.2. TURISMO DE NATURALEZA

Según (CEPAL - MINAMBIENTE, 2020), el turismo de naturaleza hace parte de la bioeconomía, vinculándose a la Política Nacional de Crecimiento Verde elaborada en el 2018, como un subsector que promueve oportunidades económicas basadas en la riqueza del capital natural, derivado de la bioeconomía y de los servicios sostenibles provenientes de recursos naturales. Entre los negocios de turismo de naturaleza hay 3 categorías, organizadas según el propósito del viaje:

- **Ecoturismo:** Para quienes buscan experiencias en la contemplación y aprendizaje de atractivos naturales conservados y resguardados en áreas protegidas.
- **Turismo de Aventura:** Ideal para quienes quieren desarrollar actividades físicas recreativas sobre un atractivo natural con algún tipo de riesgo.

²¹ Definición acordada por los programas de biocomercio (RFT), la CAN (Comunidad Andina de Naciones), la UNCTAD y la CAF (Corporación Andina de Fomento) en 2004. El término biocomercio fue adoptado durante la VI Conferencia de las Partes del CDB en 1996.

- Turismo Rural: La motivación principal es la experiencia de la vida rural, la interacción cultural y el disfrute de tradiciones locales.

Para la región Amazónica se cuenta con una amplia gama de oportunidades turísticas, siendo un territorio cuyas bondades bioeconómicas de amplio espectro, permiten a las poblaciones residentes hacer parte de una transición económica desde los distintos departamentos fomentando la sostenibilidad de una manera directa, economías verdes y logrando una protección más significativa del territorio fortaleciendo las proyecciones de ordenamiento territorial de cada departamento y municipio.

4.3. CONSOLIDADO NEGOCIOS VERDES DE LA REGIÓN AMAZÓNICA

CONSOLIDADO RESUMEN DE NEGOCIOS VERDES DE TURISMO DE NATURALEZA AVALADOS

Negocios/Verdes / Servicios	Caribe	Seafloor	Central	Eje Cafetero y Antioquia	Pacífico	Llanos y Santandere	Amazonía	Total
Centros ecoturísticos - paquetes (alojamiento, Guianza y alimentación)	5	1	18	12	9	4	18	67
Eco-actividades y turismo aventura	11	7	3	3	6	2	8	40
Guianza terrestre o acuática	18	3	18	3	14	2	17	75
Alojamiento (incluye alimentación normalmente)	5	8	7	2	1	2	8	33
Gastronomía (restaurantes, tiendas de alimentos como parte de la experiencia turística)	1	0	0	0	0	0	0	1
Agroturismo	4	0	9	2	10	1	1	27
Operaciones turísticas y Agencia viajes de turismo de naturaleza	10	0	12	7	5	5	17	56
TOTAL	54	19	67	29	45	16	69	299

Fuente: (CEPAL - MINAMBIENTE, 2020)

CONSOLIDADO TURISMO VERIFICADO EN LA REGIÓN AMAZÓNICA

CONSOLIDADO TOTAL NEGOCIOS DE TURISMO DE NATURALEZA VERIFICADOS COMO NEGOCIO VERDE

Negocios/Verdes / Servicios	Caribe	Seafloor	Central	Eje Cafetero y Antioquia	Pacífico	Llanos y Santandere	Amazonía	Total
Centros ecoturísticos - paquetes (alojamiento, Guianza y alimentación)	7	1	18	14	9	7	23	79
Eco-actividades y turismo aventura	11	10	3	3	6	3	14	50
Guianza terrestre o acuática	19	3	19	6	15	3	25	90
Alojamiento (incluye alimentación normalmente)	5	13	7	2	1	2	10	40
Gastronomía (restaurantes, tiendas de alimentos como parte de la experiencia turística)	1	0	0	0	0	0	1	2
Agroturismo	4	0	9	2	10	2	3	30
Operaciones turísticas y Agencia viajes de turismo de naturaleza	12	0	12	7	6	6	20	63
TOTAL	59	27	68	34	47	23	96	354

Fuente: (CEPAL - MINAMBIENTE, 2020).

5. SOBRE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA DEL PAÍS

Colombia es un país productor de hidrocarburos y su explotación genera beneficios sociales y económicos que no se pueden desconocer. En promedio, la producción de petróleo del país es de 750.000 barriles de petróleo por día, con esta producción se satisface la demanda local y se exporta el excedente. Según la OCDE, Colombia es el país número 19 en el mundo por exportación de petróleo

y esta actividad representa el producto número uno en cuanto a las exportaciones del país²².

En el caso del gas natural, la producción diaria del país se estima en 1.128 millones de pies cúbicos por día, esta producción abastece a más de 40 millones de colombianos que usan el gas natural de forma doméstica y satisface el 68% de la demanda energética industrial del país.

La importancia de los hidrocarburos en la vida económica del país es tal que se hace necesario evaluar si la medida de prohibir la exploración y explotación de hidrocarburos en la región amazónica puede constituir de algún modo un riesgo a la seguridad energética del país. Para realizar esa evaluación es necesario analizar las cantidades de reservas probadas, probables y posibles, tanto de gas como de petróleo, que se encuentran en las áreas susceptibles de prohibición.

La ANH expidió este informe el 24 de mayo de 2023 con corte a 31 de diciembre de 2022, del cual se tienen los siguientes datos:

5.1 Sobre la explotación de petróleo

Según el Informe de Reservas y Recursos Contingentes de Hidrocarburos realizado por la Agencia Nacional de Hidrocarburos con corte a 31 de diciembre del año 2022, las reservas probadas de petróleo ascienden a 2.074 millones de barriles; a esa cifra se le suman 792 millones en reservas probables y 633 en reservas posibles.

Tabla 4. Inventario de Carga - Informe de Recursos y Reservas 2022.

Empresas que presentaron	2021	2022	Tipos de Hidrocarburos		Cantidad de campos que reportan Reservas y Recursos
	64	62	Petróleo		305
Cantidad de empresas Auditoras Externas	12	11	Petróleo y Gas		76
			Gas		38
Total Campos Informados	452	474	55 campos restantes reportan tablas IRR en cero		

Ilustración 5. Comparativo de Reservas de Petróleo - Informe de Recursos y Reservas 2021 – 2022.

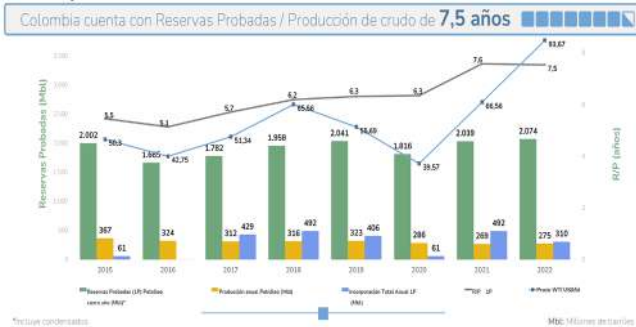


La estimación de todos los tipos de reservas indica la sostenibilidad a largo plazo de la producción de petróleo. Este análisis se realiza a partir del comportamiento histórico de las reservas, así como

22 Consultar el reporte de la OCDE en: [Petróleo crudo en Colombia | OEC - The Observatory of Economic Complexity](#)

de las dinámicas de extracción año tras año. De este modo se puede estimar el tiempo de reservas probadas, que para el caso de Colombia asciende a 7,5 años.

Ilustración 6. Histórico Reservas Probadas, Producción e Incorporación Anual de Petróleo



El histórico de reservas probadas permite evidenciar como el país en los últimos años ha sido capaz de incorporar más reservas de las que son explotadas en un año. Esto da un marco de estabilidad a largo plazo de la producción de hidrocarburos en el país. Sin embargo, para complementar el análisis es fundamental determinar la ubicación de las reservas probadas de petróleo por departamento. Sobre este particular, el Informe de la ANH indica que el único departamento de la región amazónica que tiene reservas probadas de petróleo es el Putumayo, que concentra apenas el 2% del total de las reservas nacionales.

Con el análisis del monto total de reservas aunado con su dinámica histórica y su ubicación geográfica se puede afirmar que la prohibición de la explotación y exploración de petróleo en la Amazonía colombiana no compromete de ninguna manera la seguridad energética y los ingresos fiscales que el sector del petróleo le aporta al país.

Ilustración 10. Reservas probadas de petróleo por departamento



Ilustración 11. Reservas probadas de petróleo – principales compañías operadoras por volumen.



5.2 Sobre la explotación de gas

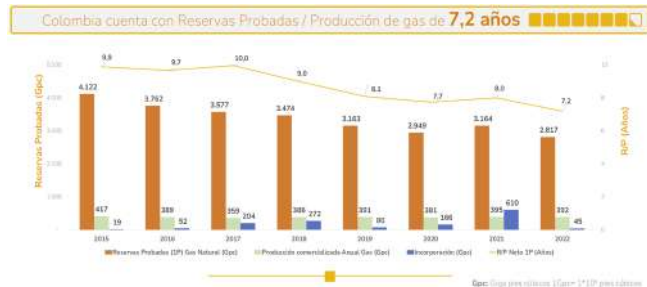
En materia de reservas de gas, el informe de Reservas y Recursos Contingentes informó que con corte al 31 de diciembre de 2022 existían 2.8 terapés cúbicos de reservas probadas más 0,65 gigapiés cúbicos en reservas probables y 0,75 en reservas posibles.

Ilustración 7. Comparativo de Reservas de Gas.



Al cierre de 2022, las reservas probadas de gas fueron de 2.82 terapés cúbicos. El panorama histórico del gas, a diferencia del petróleo es algo más complejo, toda vez que el ritmo de producción en los últimos años ha sido superior al de incorporación de nuevas reservas. Y se estima que el país tiene reservas probadas de producción de gas para un horizonte de 7,2 años.

Ilustración 8. Histórico de reservas probadas, producción e incorporación anual de gas.



Finalmente, en cuanto a la ubicación geográfica de las reservas de gas del país, se evidencia que ninguna de estas reservas está ubicada en los departamentos pertenecientes a la región amazónica.

Ilustración 12. Reservas probadas de gas por departamento.

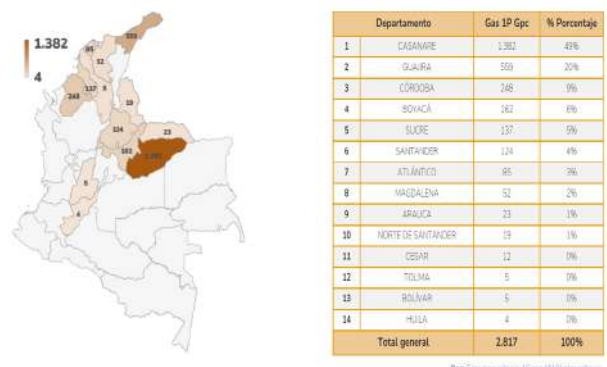
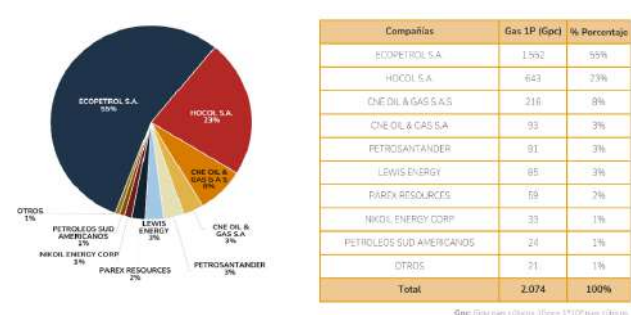


Ilustración 13. Reservas probadas de gas – principales compañías operadoras por volumen.



Con el análisis de las dinámicas de producción de gas y petróleo y sus respectivas reservas, se puede concluir de forma contundente que la prohibición de la exploración y explotación de hidrocarburos en la Amazonía colombiana no compromete de ninguna manera la seguridad energética del país. Adicionalmente, el análisis de producción de hidrocarburos aunado con la evidencia fáctica de los riesgos que representa el desarrollo de proyectos de explotación de gas y petróleo en la Amazonía, indica que los riesgos ambientales son mucho mayores que cualquier beneficio económico que se pudiera obtener del desarrollo de dichos proyectos.

5.3 BLOQUES PETROLEROS Y EMPRESAS QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES HIDROCARBURÍFERAS EN LA AMAZONÍA COLOMBIANA

De acuerdo con el informe realizado por la Asociación Ambiente y Sociedad el 28 de enero de 2022, a esa fecha en la región amazónica colombiana se estaban desarrollando 52 contratos o bloques de hidrocarburos en distintos estados de implementación, encontrando que 1 estaba en evaluación técnica, 39 en exploración y 12 en producción.

Según el informe, 36 de los 52 contratos se traslapan con territorios indígenas amazónicos; en tal sentido, de los 220 resguardos indígenas de la región, 73 tienen algún porcentaje de su área con bloques petroleros sobrepuestos” (Ambiente y Sociedad, 2022).

En el mismo informe, se indica que “Los 52 contratos o bloques de hidrocarburos presentes en la región son operados por 10 empresas, 1 nacional y 9 sociedades extranjeras, principalmente de Canadá. Entre las empresas se pueden resaltar Gran Tierra Energy Colombia LLC con 14 contratos, Amerisur Exploracion Colombia Limited con 10 y ECOPEPETROL S.A. con 9. De las 10 empresas solamente 2, Canacol Energy Colombia S.A.S. y Hupecol Operating CO LLC, no tienen bloques traslapados con resguardos indígenas. Amerisur Exploracion Colombia Limited y Ecopetrol S.A. son las que más área de la región operan: 793.343,52 y 742.015 hectáreas respectivamente”. (Ambiente y Sociedad, 2022).

Ilustración 9. Empresas que operan la industria hidrocarburífera en la región Amazónica colombiana a 2023

52 contratos operados por 10 empresas

Empresas de hidrocarburos	Nacionalidad casa matriz	Forma jurídica
1 Amerisur Exploracion Colombia Limited	Reino Unido	Sociedad extranjera
2 Canacol Energy Colombia S.A.S.	Canadá	Sociedad por acciones simplificada
3 Ecopetrol S.A.	Colombia	Sociedad anónima
4 Emerald Energy Plc	China	Sociedad extranjera
5 Frontera Energy Colombia Corp.	Canadá	Sociedad extranjera
6 Gran Tierra Colombia Inc	Canadá	Sociedad extranjera
7 Gran Tierra Energy Colombia, Llc	Canadá	Sociedad extranjera
8 Hupecol Operating Co Llc	Estados Unidos	Sociedad extranjera
9 Mompos Oil Company Inc	Estados Unidos	Sociedad extranjera
10 Petro Caribbean Resources Ltd	Barbados	Sociedad extranjera

“Según el reporte de 2020 sobre producción de crudo y de gas por departamento y campo, en la región amazónica se produjeron 6.849.049 barriles de crudo, y 2.279,81 millones de pies cúbicos de gas respectivamente, valores que han reducido en comparación con años anteriores”. (Ambiente y Sociedad, 2022).

Tabla 5. Producción de crudo y gas en la región amazónica colombiana (2020)

Nombre de empresa operadora	Producción 2020	
	Crudo Barril/año	Gas Millones Pies Cúbicos/año
AMERISUR EXPLORACION COLOMBIA LIMITED	939.109	144,57
CANACOL ENERGY COLOMBIA S.A.S.	–	–
ECOPETROL S.A.	1.994.144	1.362,47
EMERALD ENERGY PLC	102.204	11,19
FRONTERA ENERGY COLOMBIA CORP.	–	–
GRAN TIERRA COLOMBIA INC	–	–
GRAN TIERRA ENERGY COLOMBIA, LLC	3.813.592	761,58
HUPECOL OPERATING CO LLC	–	–
MOMPOS OIL COMPANY INC.	–	–
PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD	–	–
	6.849.049	2.279,81

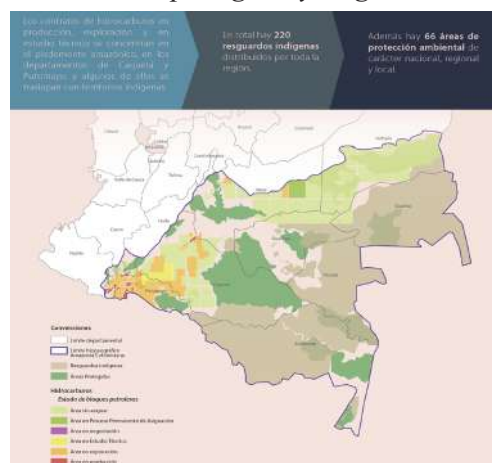
*Fuente de información: Reportes de producción fiscalizada de petróleo y gas por campo en 2020. ANH.

Tabla 6. Bloques por empresa.

Nombre de empresa	Estado de los bloques o contratos x empresa			# bloques x empresa
	En explotación	En producción	En evaluación	
AMERISUR EXPLORACION COLOMBIA LIMITE	9	1	0	10
CANACOL ENERGY COLOMBIA S.A.S.	1	0	0	1
ECOPETROL S.A.	4	5	0	9
EMERALD ENERGY PLC	4	2	0	6
FRONTERA ENERGY COLOMBIA CORP.	3	0	1	4
GRAN TIERRA COLOMBIA INC	4	0	0	4
GRAN TIERRA ENERGY COLOMBIA, LLC	10	4	0	14
HUPECOL OPERATING CO LLC	2	0	0	2
MOMPOS OIL COMPANY INC.	1	0	0	1
PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD	1	0	0	1
	39	12	1	52

El desarrollo de los contratos está principalmente en el piedemonte amazónico (corresponde a los departamentos del Huila, Nariño, Caquetá y Putumayo), aunque hay oferta de áreas para exploración y producción hacia la franja norte de la región (Ambiente y Sociedad, 2022).

Mapa 18. Estado de bloques petroleros en contraste con áreas protegidas y resguardos indígenas



Fuente: Ambiente y Sociedad, 2022.

Mapa 19. Operación de los bloques por empresa y áreas gestionadas por la ANH.

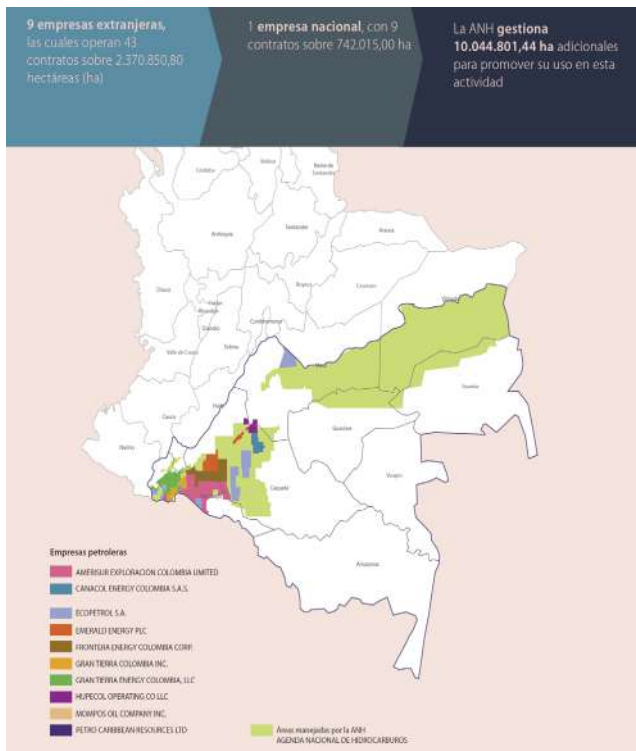


Tabla 7. Bloques por empresa y traslape con municipios y resguardos indígenas.

Nombre de empresa	# bloques x empresa	# municipios traslapados x empresa	# resguardos traslapados x empresa
AMERISUR EXPLORACION COLOMBIA LIMITE	10	10	17
CANACOL ENERGY COLOMBIA S.A.S.	1	1	0
ECOPETROL S.A.	9	17	15
EMERALD ENERGY PLC	6	12	3
FRONTERA ENERGY COLOMBIA CORP.	4	11	18
GRAN TIERRA COLOMBIA INC.	4	9	11
GRAN TIERRA ENERGY COLOMBIA, LLC	14	14	28
HUPECOL OPERATING CO LLC	2	2	0
MOMPOS OIL COMPANY INC.	1	2	1
PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD	1	2	1

Por todo lo anterior, la prioridad en la protección de la riqueza ambiental de la Amazonía colombiana exige que el modelo económico en la misma sea diferenciado al del resto del país, en atención también a la fragilidad de sus suelos y ecosistemas, dirigiéndose, entonces hacia la implementación y fortalecimiento de economías sostenibles, basadas en industrias forestales sostenibles, modelos de reconversión de las actividades ganaderas hacia sistemas silvopastoriles, biocomercio, aplicación consistente de instrumentos financieros ambientales (pagos por servicios ambientales, proyectos REDD+ adecuadamente regulados, compensaciones ambientales por el resto del país, entre otros), ecoturismo y turismo de naturaleza.

Permitir la expansión de la frontera de exploración, explotación o producción de hidrocarburos en la Amazonía colombiana es colocar en jaque la sostenibilidad ambiental del país, atentar contra nuestra riqueza ambiental y biodiversidad

y por supuesto, truncar el cumplimiento de los compromisos ambientales internacionales para la mitigación y adaptación al cambio climático.

La Amazonía colombiana es un santuario ambiental que merece la completa protección del país y un esfuerzo cada vez mayor, para que la selva y sus habitantes -mayoritariamente indígenas- mantengan en pie con absoluta integridad, y que el desarrollo de la región que se ha impulsado desde economías extractivas se dirija hacia la sostenibilidad ambiental, económica y social.

6. COMPETENCIA DEL CONGRESO

6.1. CONSTITUCIONAL:

“ARTÍCULO 114. Corresponde al Congreso de la República reformar la Constitución, hacer las leyes y ejercer control político sobre el Gobierno y la administración.

El Congreso de la República, estará integrado por el Senado y la Cámara de Representantes (...)

ARTÍCULO 150. Corresponde al Congreso hacer las leyes. Por medio de ellas ejerce las siguientes funciones:

1. Interpretar, reformar y derogar las leyes.
2. Expedir códigos en todos los ramos de la legislación y reformar sus disposiciones.
3. Aprobar el plan nacional de desarrollo y de inversiones públicas que hayan de emprenderse o continuarse, con la determinación de los recursos y apropiaciones que se autoricen para su ejecución, y las medidas necesarias para impulsar el cumplimiento de los mismos.
4. Definir la división general del territorio con arreglo a lo previsto en esta Constitución, fijar las bases y condiciones para crear, eliminar, modificar o fusionar entidades territoriales y establecer sus competencias”.

6.2. LEGAL:

LEY 3ª DE 1992. POR LA CUAL SE EXPIDEN NORMAS SOBRE LAS COMISIONES DEL CONGRESO DE COLOMBIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

“ARTÍCULO 2º Tanto en el Senado como en la Cámara de Representantes funcionarán Comisiones Constitucionales Permanentes, encargadas de dar primer debate a los proyectos de acto legislativo o de ley referente a los asuntos de su competencia.

Las Comisiones Constitucionales Permanentes en cada una de las Cámaras serán siete (7) a saber:

Comisión Primera.

Compuesta por diecinueve (19) miembros en el Senado y treinta y cinco (35) en la Cámara de Representantes, conocerá de: reforma constitucional; leyes estatutarias; organización territorial; reglamentos de los organismos de control; normas generales sobre contratación

administrativa; notariado y registro; estructura y organización de la administración nacional central; de los derechos, las garantías y los deberes; rama legislativa; estrategias y políticas para la paz; propiedad intelectual; variación de la residencia de los altos poderes nacionales; asuntos étnicos.

LEY 5ª DE 1992. POR LA CUAL SE EXPIDE EL REGLAMENTO DEL CONGRESO; EL SENADO Y LA CÁMARA DE REPRESENTANTES

“ARTÍCULO 6º. CLASES DE FUNCIONES DEL CONGRESO. El Congreso de la República cumple:

1. Función **CONSTITUYENTE**, para reformar la Constitución Política mediante actos legislativos.
2. Función **LEGISLATIVA**, para elaborar, interpretar, reformar y derogar las leyes y códigos en todos los ramos de la legislación.

(...)

En el caso particular, se considera que el presente proyecto debe tramitarse a través de la Comisión Primera Constitucional, en tanto pretende la modificación de la Carta Política.

7. CONFLICTOS DE INTERÉS

Dando alcance a lo establecido en el artículo 3º de la Ley 2003 de 2019, “Por la cual se modifica parcialmente la Ley 5ª de 1992”, se hacen las siguientes consideraciones a fin de describir las circunstancias o eventos que podrían generar conflicto de interés en la discusión y votación de la presente iniciativa legislativa, de conformidad con el artículo 286 de la Ley 5ª de 1992, modificado por el artículo 1º de la Ley 2003 de 2019, que reza:

“Artículo 286. Régimen de conflicto de interés de los congresistas. Todos los congresistas deberán declarar los conflictos De intereses que pudieran surgir en ejercicio de sus funciones.

Se entiende como conflicto de interés una situación donde la discusión o votación de un proyecto de ley o acto legislativo o artículo, pueda resultar en un beneficio particular, actual y directo a favor del congresista.

- a) **Beneficio particular:** aquel que otorga un privilegio o genera ganancias o crea indemnizaciones económicas o elimina obligaciones a favor del congresista de las que no gozan el resto de los ciudadanos. Modifique normas que afecten investigaciones penales, disciplinarias, fiscales o administrativas a las que se encuentre formalmente vinculado.
- b) **Beneficio actual:** aquel que efectivamente se configura en las circunstancias presentes y existentes al momento en el que el congresista participa de la decisión.

- c) **Beneficio directo:** aquel que se produzca de forma específica respecto del congresista, de su cónyuge, compañero o compañera permanente, o parientes dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil”.

Sobre este asunto la Sala Plena Contenciosa Administrativa del Honorable Consejo de Estado en su sentencia 02830 del 16 de julio de 2019, M.P. Carlos Enrique Moreno Rubio, señaló que:

“No cualquier interés configura la causal de desinvestidura en comento, pues se sabe que solo lo será aquél del que se pueda predicar que es directo, esto es, que per se el alegado beneficio, provecho o utilidad encuentre su fuente en el asunto que fue conocido por el legislador; particular, que el mismo sea específico o personal, bien para el congresista o quienes se encuentren relacionados con él; y actual o inmediato, que concurra para el momento en que ocurrió la participación o votación del congresista, lo que excluye sucesos contingentes, futuros o imprevisibles. También se tiene noticia que el interés puede ser de cualquier naturaleza, esto es, económico o moral, sin distinción alguna”.

Se estima que la discusión y aprobación del presente Proyecto de Acto Legislativo podría generar conflictos de interés en razón de beneficios particulares, actuales y directos a favor de un congresista, de su cónyuge, compañero o compañera permanente o pariente dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil, conforme a lo dispuesto en la ley, que tenga participación en empresas vinculadas a la exploración, explotación y/o producción de hidrocarburos en los departamentos del bioma amazónico colombiano, o que pertenezcan a gremios relacionados con dichas actividades.

Es menester señalar, que la descripción de los posibles conflictos de interés que se puedan presentar frente al trámite o votación del presente Proyecto de Acto Legislativo, conforme a lo dispuesto en el artículo 291 de la Ley 5ª de 1992 modificado por la Ley 2003 de 2019, no exime al Congresista de identificar causales adicionales en las que pueda estar incurrido.

8. PLIEGO DE MODIFICACIONES


No se relaciona un pliego de modificaciones, por cuanto el proyecto mantiene el mismo articulado que fue presentado para su radicación como proyecto de acto legislativo.

9. PROPOSICIÓN

Con fundamento en las anteriores consideraciones, presento ponencia positiva sin modificaciones, y solicito a los Honorables Representantes que integran la Comisión Primera de la Cámara de Representantes, dar primer debate al Proyecto de Acto Legislativo número 015 de 2024 Cámara, por el cual se modifica el artículo

360 de la Constitución Política de Colombia, con la finalidad de prohibir la exploración, explotación y/o producción de hidrocarburos en la Región Amazónica, conforme al texto propuesto.

Del honorable congresista,


JUAN CARLOS LOZADA VARGAS
 Representante a la Cámara por Bogotá
 Partido Liberal Colombiano

10. TEXTO PROPUESTO

TEXTO PROPUESTO PARA PRIMER DEBATE EN LA COMISIÓN 1º DE LA CÁMARA DE REPRESENTANTES AL PROYECTO DE ACTO LEGISLATIVO NÚMERO 015 DE 2024 CÁMARA

por el cual se modifica el artículo 360 de la Constitución Política de Colombia, con la finalidad de prohibir la exploración, explotación y/o producción de hidrocarburos en la Región Amazónica.

El Congreso de Colombia

DECRETA:

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1º. Modifíquese el artículo 360 de la Constitución Política de Colombia, el cual quedará así:

ARTÍCULO 360. La explotación de un recurso natural no renovable causará, a favor del Estado, una contraprestación económica a título de regalía, sin perjuicio de cualquier otro derecho o compensación que se pacte. La ley determinará las condiciones para la explotación de los recursos naturales no renovables.

Mediante otra ley, a iniciativa del Gobierno, la ley determinará la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios. Este conjunto de ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones constituye el Sistema General de Regalías


Parágrafo 1º. En los departamentos de la Región Amazónica - Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare Putumayo y Vaupés-, así como en las áreas localizadas en el bioma amazónico de los departamentos del Cauca, Meta, Nariño y Vichada, no se realizarán actividades de exploración ni explotación o producción de hidrocarburos. El Gobierno nacional regulará la materia.

Parágrafo 2º. Lo previsto en el parágrafo anterior de este artículo aplicará sin perjuicio de los derechos adquiridos por quienes se encuentran desarrollando

actividades de exploración de hidrocarburos en la región a la fecha de expedición del presente Acto Legislativo. Cuando se trate de contratos o actos administrativos que autoricen la explotación y/o producción de hidrocarburos, y que estén vigentes a la fecha de expedición de este Acto Legislativo, estos podrán continuar surtiendo efectos hasta la fecha de terminación prevista, sin lugar a renovación o prórroga.

Artículo 2º. El presente acto Legislativo rige a partir de la fecha de su sanción y promulgación.

Del honorable congresista,


JUAN CARLOS LOZADA VARGAS
 Representante a la Cámara por Bogotá
 Partido Liberal Colombiano

11. BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, C. J. (SF). Aspectos de los suelos del departamento del Caquetá que afectan el desarrollo de algunas especies promisorias de la Amazonía. Florencia: CORPOICA.
- Acuña, E. R. (1987). Instituciones Políticas y Teoría del Estado. Bogotá DC.: Universidad Externado de Colombia.
- Adolfo Meisel Roca, L. B. (2013). Geografía económica de la Amazonía colombiana. Cartagena de Indias: BANCO DE LA REPUBLICA - CEER. Obtenido de BANCO DE LA REPÚBLICA (CEER).
- Agencia Nacional de Hidrocarburos. (SF de SF de SF). Agencia Nacional de Hidrocarburos. Obtenido de Agencia Nacional de Hidrocarburos: <https://www.anh.gov.co/Informacion-Geologica-y-Geofisica/Cuencas-sedimentarias/Paginas/default.aspx>
- Artunduaga, F. B. (1999). Historia del Caquetá. Florencia - Caquetá: Grupo de Editores del Caquetá.
- Bravo, E. (2007). LOS IMPACTOS DE LA EXPLOTACIÓN PETROLERA EN ECOSISTEMAS TROPICALES Y LA BIODIVERSIDAD. Acción Ecológica.
- Camilo Arango Duque, e. a. (2018). Derecho del Medio Ambiente. Bogotá DC.: Universidad Externado de Colombia.
- CEPAL - MINAMBIENTE. (2020). TURISMO DE NATURALEZA. BOGOTÁ D.C.: MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.
- CEPAL. (2013). AMAZONÍA POSIBLE Y SOSTENIBLE. BOGOTÁ DC: CEPAL


- Clara Patricia Peña-Venegas, G. I. (2010). Dinámica de los suelos amazónicos. Bogotá, D. C.: Instituto SINCHI.
- De Justicia. (5 de abril de 2019). De Justicia. Obtenido de Justicia: <https://www.dejusticia.org/gobierno-esta-incumpliendo-las-ordenes-de-la-corte-suprema-sobre-la-proteccion-de-la-amazonia-colombiana/>
- Fundación Alisos. (2011). Retos para un desarrollo sostenible - Transformaciones en la Amazonía. Bogotá.
- Instituto SINCHI. (SF de SF de SF). Instituto SINCHI. Obtenido de Instituto SINCHI: <https://sinchi.org.co/region-amazonica-colombiana>
- PNUD, U. E. (SF). Diseño de Rutas para el fortalecimiento de sectores económicos para la promoción del desarrollo endógeno sostenible del departamento del Caquetá. Bogotá: PNUD.
- Registro Único Nacional de Áreas Protegidas. (SF de SF de SF). Registro Único Nacional de Áreas Protegidas. Obtenido de Registro Único Nacional de Áreas Protegidas:

<https://runap.parquesnacionales.gov.co/departamento/951>

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos al exrepresentante a la Cámara Harry Giovanni González García; al profesor de la Universidad de la Amazonía Marlon Monsalve Ascanio, líder social del departamento del Caquetá y la Amazonía, Coordinador del Observatorio Socioambiental de la Amazonía, al estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia; a Jorman Bonilla Bedoya como líder social e investigador de conflictos socioambientales de la Amazonía colombiana, Secretario de la Fundación Amazona; a la abogada Yeini Beltrán Cuenca, investigadora de conflictos socioambientales del departamento del Caquetá e integrante del semillero YACU (agua) de la Universidad de la Amazonía.

Del honorable Congresista,



JUAN CARLOS LOZADA VARGAS
Representante a la Cámara por Bogotá
Partido Liberal Colombiano