

UNA MIRADA A LOS PROBLEMAS QUE ENFRENTAN LOS PAISES DE LA SELVA AMAZÓNICA.

UM OLHAR SOBRE OS PROBLEMAS QUE ENFRENTAM OS PAÍSES DA SELVA AMAZÔNICA.

Alejandro Villarreal Gómez
avillarrealg@unicartagena.edu.co

Resumen

Este escrito es producto de una revision documental sobre las problemáticas ambientales de la selva amazónica, a su vez analiza las relaciones entre Brasil y Colombia en materia de desafíos, acuerdos de cooperación y políticas para la preservación de la selva amazónica. El rastreo sistemático, análisis y síntesis de información documental y mediante plataformas de información geográfica, permitió conocer aspectos cruciales sobre la explotación legal e ilegal de la Amazonía. También se abordan y reflexiona sobre los límites planetarios y las responsabilidades de los países en la cumbre de las partes COP16, en tanto la implementación del convenio de Biodiversidad.

Palabras claves: Deforestación; Cooperación Amazónica; Convenio de Biodiversidad; Límites Planetarios; COP16

Resumo

Este escrito é produto de uma revisão documental sobre os problemas ambientais da floresta amazônica, por sua vez analisando as relações entre Brasil e Colômbia em termos de desafios, acordos de cooperação e políticas para a preservação da floresta amazônica. O rastreamento sistemático, a análise e a síntese de informações documentais e por meio de plataformas de informação geográfica, permitiram-nos conhecer aspectos cruciais sobre a exploração legal e ilegal da Amazônia. Os limites planetários e as responsabilidades dos países também são abordados e refletidos na cúpula das partes COP16, enquanto a implementação do acordo de Biodiversidade.

Palavras-chave: Desmatamento; Cooperação Amazônica; Convenção sobre Biodiversidade; Limites Planetários; COP16

Introducción

Aspectos contextuales de Brasil y Colombia

Brasil, es el país más grande de América del Sur, con una geografía que incluye la selva amazónica con alrededor del 68% de dicha selva, la cual es crucial para la biodiversidad global y la regulación del clima. Sin embargo, enfrenta problemas ambientales graves, como lo es, la deforestación, la minería ilegal y los incendios forestales, entre otros.

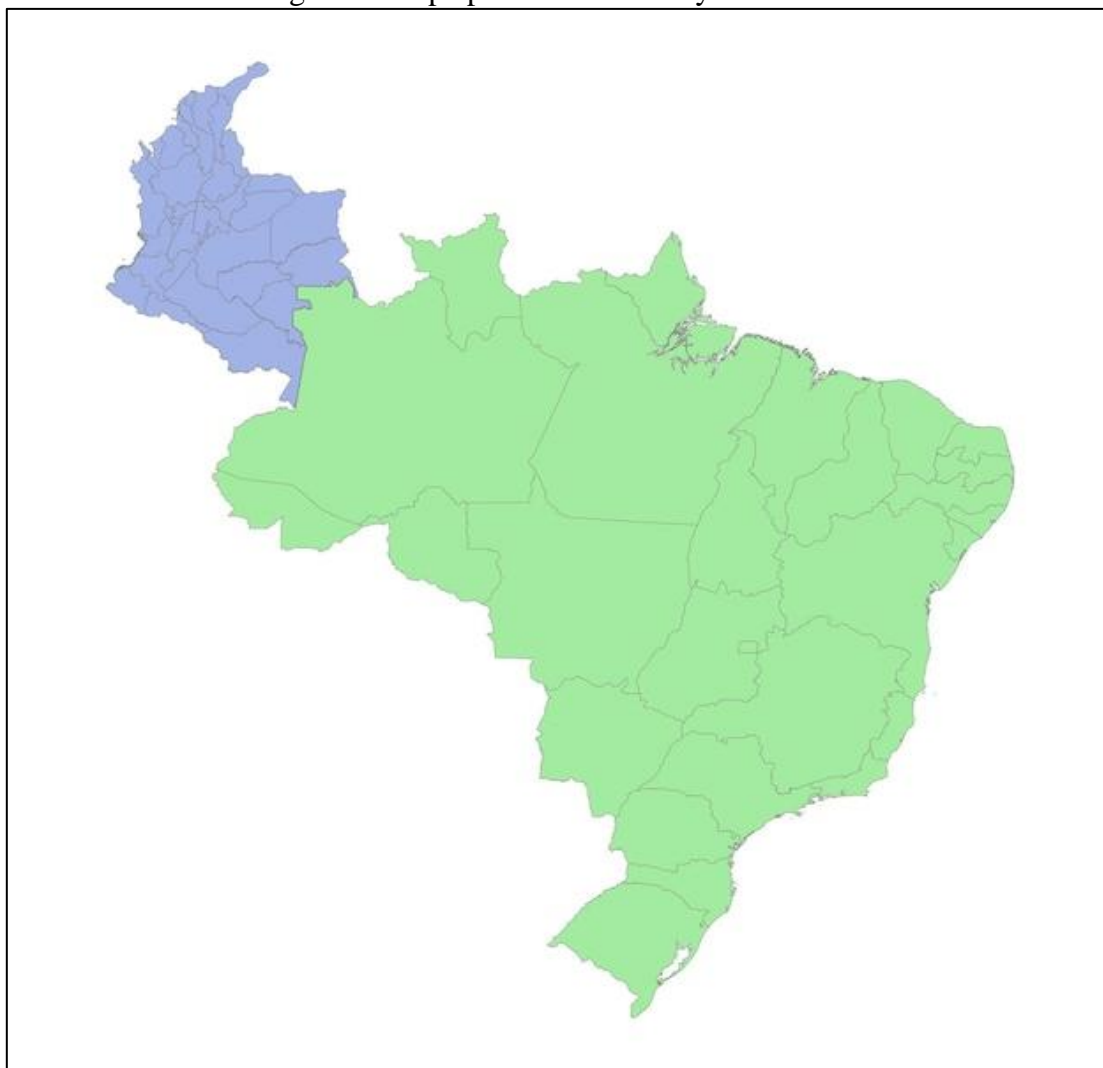
Es de resaltar que la economía Brasileña es una de las más grandes del mundo, basada en la agricultura, la minería, la manufactura y los servicios.

Colombia ubicada en el noroeste de América del Sur, limitando con el Mar Caribe y el Océano Pacífico, es uno de los países más biodiversos del mundo, con una extensa geografía, conformada por la cordillera de los Andes, la Amazonía, llanuras, selvas tropicales, montañas y costas. Sin embargo, también enfrenta desafíos ambientales como la deforestación, la minería ilegal y la contaminación de ríos. Ambos países comparten una frontera y una necesidad común, proteger los recursos naturales y la biodiversidad del territorio amazónico.

En este sentido es importante revisar lo señalado por Pastrana (2011) desde la perspectiva de una política de fronteras:

Que de los países andino-amazónicos, Brasil cuenta con una política de fronteras que se condensa en la llamada faixa de fronteira, un corredor interno de una extensión promedio de 150 kilómetros que corre paralelo a los límites de este inmenso país con todos sus vecinos. Esta faja se divide en tres grandes arcos: el primero cubre la frontera amazónica brasileña con las Guyanas; el segundo, la frontera con los países andino-amazónicos y el tercero, las fronteras con Paraguay, Argentina y Uruguay en el sur.

Figura 1. Mapa político de Brasil y Colombia¹



¹ Nota. Mapa tomado de la web (<https://www.istockphoto.com/es/vector/mapa-pol%C3%ADtico-de-alta-calidad-de-brasil-y-colombia-con-fronteras-de-las-regiones-o-gm1476901055-505778667>) 2024 iStockphoto

Metodología desarrollada

Se realizó rastreo sistematico de información documental, analisis y síntesis de información documental. Uso de plataformas de sistemas de información geográfica, permitió conocer aspectos cruciales sobre la explotación legal e ilegal de la Amazonía. La información estadística de institutos de investigación y entidades de gobierno, permitieron lograr la información y datos sobre la problemática ambiental, los acuerdos y compromisos para la preservación de la amazonía.

Finalmente los análisis de los 9 límites planetarios y el convenio de Biodiversidad fueron fundamentales para reflexión sobre la importancia estratégica de preservación del capital natural vs los modelos económicos de desarrollo.

Resultados

Antecedentes de relaciones históricas Colombia-Brasil

En relación con acuerdos y tratados históricos de ambas naciones, el acuerdo más antiguo conocido entre Colombia y Brasil es el **Tratado Vásquez Cobo-Martins**, firmado en 1907, se firmó en Bogotá, el 24 de abril de 1907. Aprobado en Colombia con la Ley 24 de 1907. Fue ratificado en Río de Janeiro, el 20 de abril de 1908.

El tratado estableció los límites fronterizos definitivos entre ambos países, resolviendo disputas territoriales y promoviendo una relación pacífica y estable. Cubría desde la Isla de San José, frente a la piedra del Cocuy, hasta la confluencia del río Apaporis con el río Caquetá.

Respeto mutuo y cooperación entre ambos países, ese fue el compromiso para respetar la frontera establecida y la cooperación en la resolución de cualquier disputa futura de manera pacífica, ello implicaba por parte de ambos gobiernos mantener la estabilidad y la paz en la región fronteriza.

Otro Tratado fue el García Ortiz – Mangabeira, estableció Límites y Navegación Fluvial, suscrito en Río de Janeiro, el 15 de noviembre de 1928. Aprobado en Colombia por la Ley 43 de 1929. Ratificado en Bogotá el 9 de enero de 1930. La cobertura territorial del Tratado partía de la confluencia del río Apaporis con el río Caquetá, hasta Tabatinga, en la margen izquierda del río Amazonas.

Acuerdos de Cooperación Ambiental para la Protección del Amazonas

Otros acuerdos, pactos y leyes que reflejan el compromiso de ambos países con la protección de la Amazonía, aunque la implementación efectiva sigue siendo un desafío constante son los siguientes:

-Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) (1978), firmado por ocho países amazónicos, incluyendo Colombia y Brasil. El Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) incluye una extensión aproximada de 7'350.621 km, con una clara preponderancia territorial de Brasil (61,8%), seguida por los países andinos, que en su conjunto representan el 38,2%, distribuido así: Bolivia 8,4%, Colombia 6%, Ecuador 1,6% y Perú 11,4%; Venezuela, con 5,6%, y Guyana con 2,5%. Dicho tratado promueve el desarrollo armónico de la Amazonía y la incorporación de sus territorios a las economías nacionales. Para ello, La Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) coordina los esfuerzos de cooperación y conservación en la región.

Figura 2. Mapa distribución porcentual por país de la cuenca Amazonica



Mediante la creación de la **Comisión Especial del Medio Ambiente (CEMAA)**, se establecen los principios y objetivos fundamentales de la misma. Entre otros aspectos, se reafirma la responsabilidad y permanente disposición política de los países a impulsar el aprovechamiento adecuado y la protección del patrimonio natural y cultural del territorio amazónico. Se establece la importancia de la conservación genética y biótica así como el mantenimiento de los ecosistemas y su biodiversidad; se prevén acciones para el uso racional y sostenible de los recursos naturales; se señala la necesidad de ampliar y promover la cooperación para coordinar la aplicación de las políticas ambientales en beneficio de las generaciones presentes y futuras, y se coincide en destacar la necesidad de impulsar, a través de la CEMAA, la realización del inventario de los recursos naturales y el análisis de la estructura, función y dinámica de los ecosistemas, para contribuir a asegurar el desarrollo sostenible de la cuenca, de conformidad con las recomendaciones de las reuniones técnicas realizadas en el marco del TCA.

Lo anterior se materializa a través de la creación del **Proyecto Cuenca Amazónica** que busca de forma integrada y participativa mediante la implementación del **Programa de Acciones Estratégicas (PAE)**, la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de la Amazonía. El proceso llevado a cabo estableció Nueve Problemas Transfronterizos Prioritarios Regionales, incluyendo la contaminación del agua y los eventos hidroclimáticos extremos, y los consolidó en el documento

titulado **Análisis Diagnóstico Transfronterizo Regional de la Cuenca Amazónica (ADT)**, es uno de los pilares del PAE.

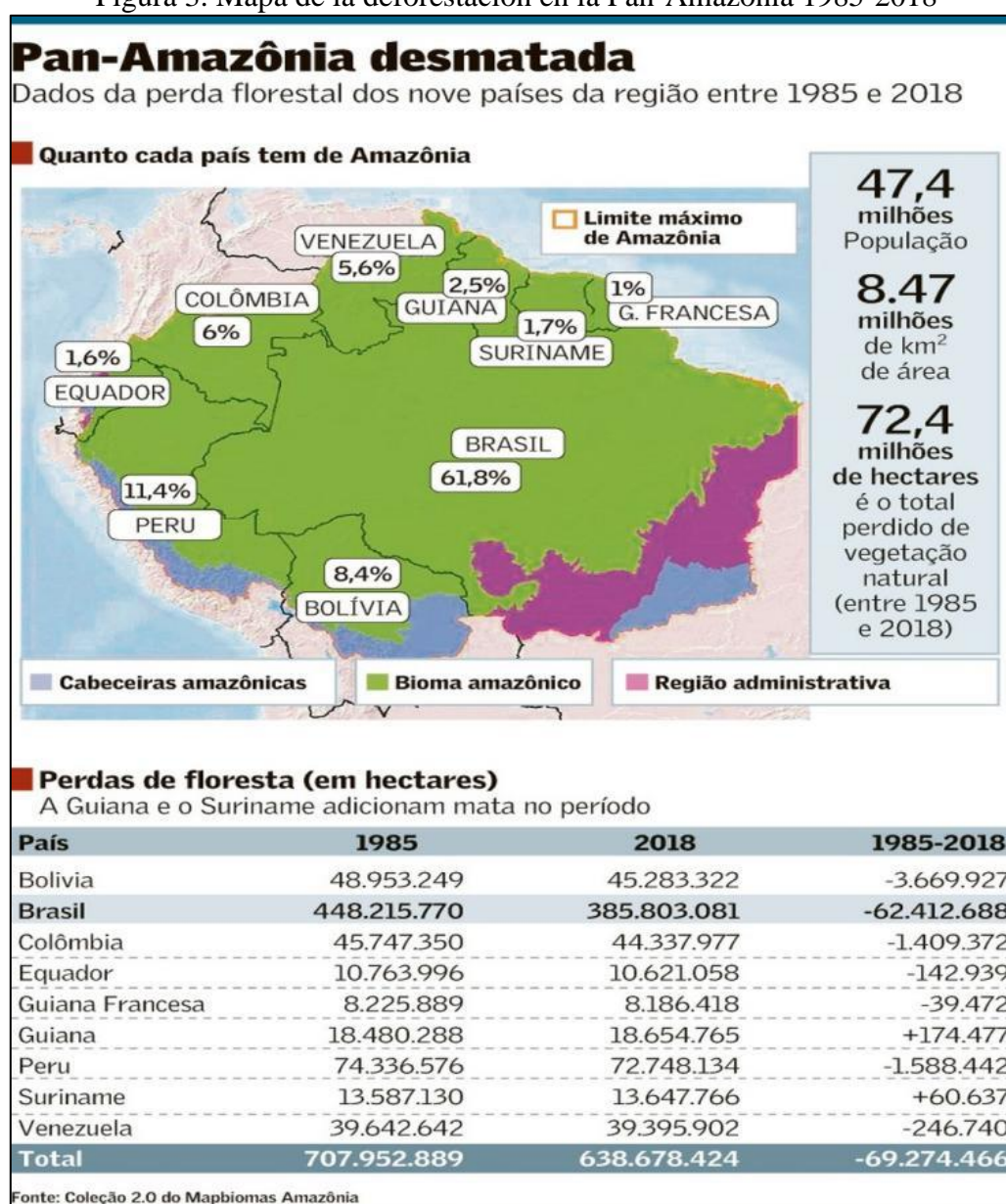
El PAE establece **tres Líneas Estratégicas de Respuesta** para afrontar los problemas transfronterizos prioritarios identificados en el ADT:

- Fortalecimiento de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)
- Adaptación Institucional al Cambio Climático
- Gestión del Conocimiento

Para implementar estas líneas de respuesta, se formularon y acordaron 19 Acciones Estratégicas. Estas acciones tienen como objetivo fortalecer la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, aumentar la resiliencia de la población y los ecosistemas frente a la variabilidad y el Cambio Climático, y mejorar la Gestión del Conocimiento en la Amazonía.

El ADT permitió a los países diseñar con rigor científico estas 19 Acciones Estratégicas del PAE y formular mandatos que orientan la cooperación regional y la actuación de los países frente a la deforestación progresiva, entre otras problemáticas, tal como se ilustra en el mapa y tabla de la figura 3.

Figura 3. Mapa de la deforestación en la Pan-Amazônia 1985-2018



- **Después de la Cumbre de Río de 1992**, uno de los acuerdos más significativos es el **Pacto de Leticia**, firmado en 2019. Este pacto incluye a Colombia, Brasil y otros países amazónicos como Perú, Bolivia, Ecuador, Surinam y Guyana, y busca fortalecer la cooperación regional para combatir la deforestación y promover el desarrollo sostenible en la Amazonía. Asimismo, fortalecer la acción coordinada contra la deforestación, establecer mecanismos de cooperación regional y fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico. El pacto también incluye la creación de la Red Amazónica de Cooperación ante Desastres Naturales.

- **Declaración de Belém (2023)**, en agosto de 2023, Colombia, Brasil y otros seis países amazónicos firmaron la Declaración de Belém, el cual busca evitar que la Amazonía llegue a un punto de no retorno, abordando problemas como la deforestación, la minería ilegal y el tráfico ilícito. Uno de los puntos clave es la creación de un Centro de Cooperación Policial Internacional para proteger la región.

Desafíos comunes que amenazan la integridad y biodiversidad de la Amazonía

Los bosques del Amazonas en la frontera entre Colombia y Brasil enfrentan varios desafíos críticos que amenazan su integridad y biodiversidad. A continuación se detallan algunos de los desafíos más significativos:

Desafíos Ambientales: Ambos países comparten la necesidad de proteger sus vastos recursos naturales y biodiversidad, pero enfrentan dificultades en la implementación de políticas efectivas.

Desigualdad Económica: La lucha contra la desigualdad es un desafío persistente en ambos países, afectando su desarrollo social y económico.

-Desafíos Específicos

1. **Deforestación:** La tala ilegal y la expansión de la agricultura y la ganadería son las principales causas de la deforestación en esta región. La pérdida de cobertura forestal no solo afecta la biodiversidad, sino que también contribuye al cambio climático al liberar grandes cantidades de dióxido de carbono.

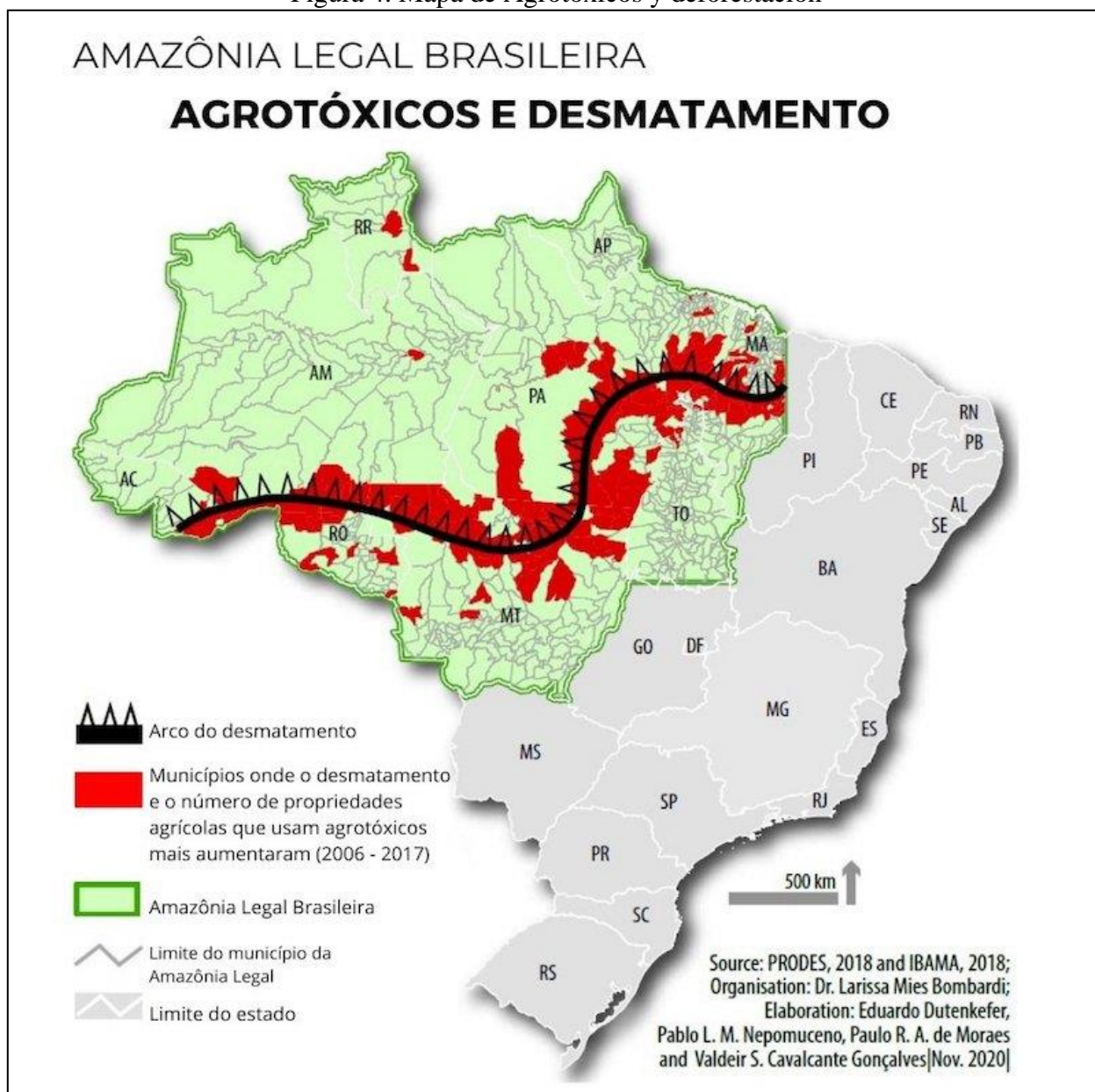
2. **Minería Ilegal:** La minería de oro ilegal es un problema grave, especialmente en áreas remotas. Esta actividad no solo destruye grandes extensiones de bosque, sino que también contamina los ríos con mercurio, afectando la salud de las comunidades locales y la fauna acuática.

3. **Incendios Forestales:** Los incendios, a menudo provocados para despejar tierras para la agricultura, son una amenaza constante. Estos incendios pueden salirse de control y devastar grandes áreas de bosque, afectando tanto a la flora como a la fauna.

4. **Cultivos Ilícitos:** El cultivo de coca y otras plantas ilícitas también contribuye a la deforestación y la degradación del suelo. Además, estas actividades están frecuentemente asociadas con violencia y conflictos sociales.

5. **Presión sobre Comunidades Indígenas:** Las comunidades indígenas que habitan en esta región enfrentan amenazas constantes debido a la invasión de sus tierras por actividades ilegales y la falta de reconocimiento de sus derechos territoriales. Esto no solo afecta su modo de vida, sino que también pone en riesgo su conocimiento tradicional sobre la conservación del bosque.

Figura 4. Mapa de Agrotóxicos y deforestación



The map displays the Iberian Peninsula with a grid of latitude and longitude lines. A scale bar in the bottom left corner indicates distances from 0 to 500 km. A legend in the bottom right corner identifies two areas: 'Delimitación 2020' (shaded in light blue) and 'Límite Ectual' (shaded in light orange). The 'Delimitación 2020' area is concentrated in the central and eastern parts of the peninsula, while the 'Límite Ectual' area covers the entire peninsula.

² Nota. Mapa tomado de la web: <https://runcloud.auer-gruppe.de/gr/o-que-e-arco-do-desmatamento.html>

arco de deforestación, se concentra aproximadamente el 75% de las áreas más deforestadas de la Amazonía

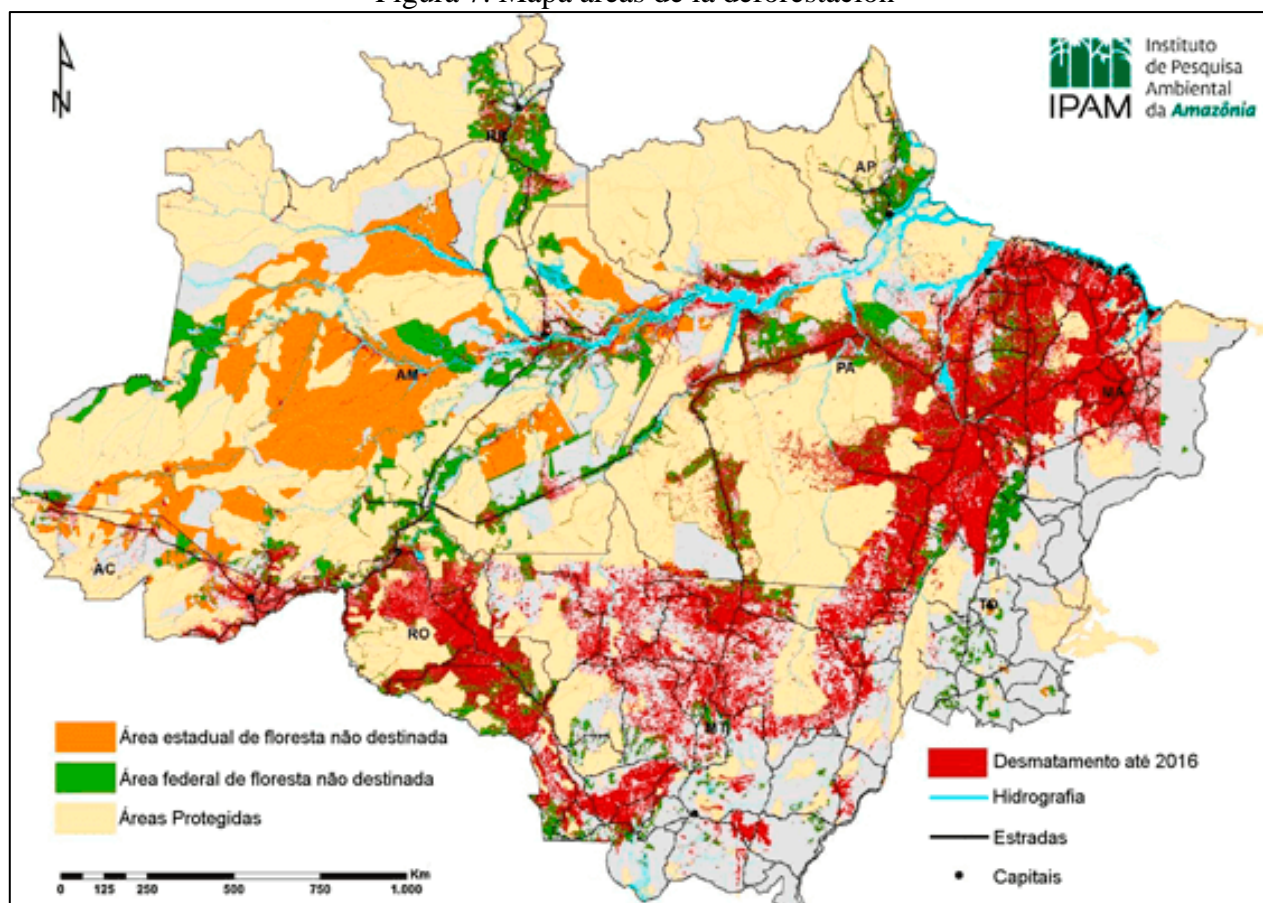
El reto de mantener los bosques frente al objetivo climático de Brasil a 2025

Brasil con 70 millones de hectáreas cubiertas por los bosques está ahora a merced de acaparadores ilegales de tierras y deforestadores en la Amazonía.

Estos 70 millones de hectáreas se encuentran 25.000 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO₂), equivalentes a la suma de las emisiones brasileñas de gases de efecto invernadero durante 14 años. Es razón más que suficiente para mantener los bosques como están. Esto es especialmente importante si se tiene en cuenta el objetivo climático que Brasil se ha comprometido internacionalmente: lograr, para 2025, una emisión anual de 1.380 millones de toneladas de CO₂, o una caída del 87% a la tasa registrada en 2014, según cálculos del IPAM.

63

Figura 7. Mapa areas de la deforestación³



³ Nota. Mapa tomado de la web: <https://ipam.org.br/brasil-precisa-de-desmatamento-zero-para-cumprir-meta-de-corte-de-emissao-de-gases-estufa/>

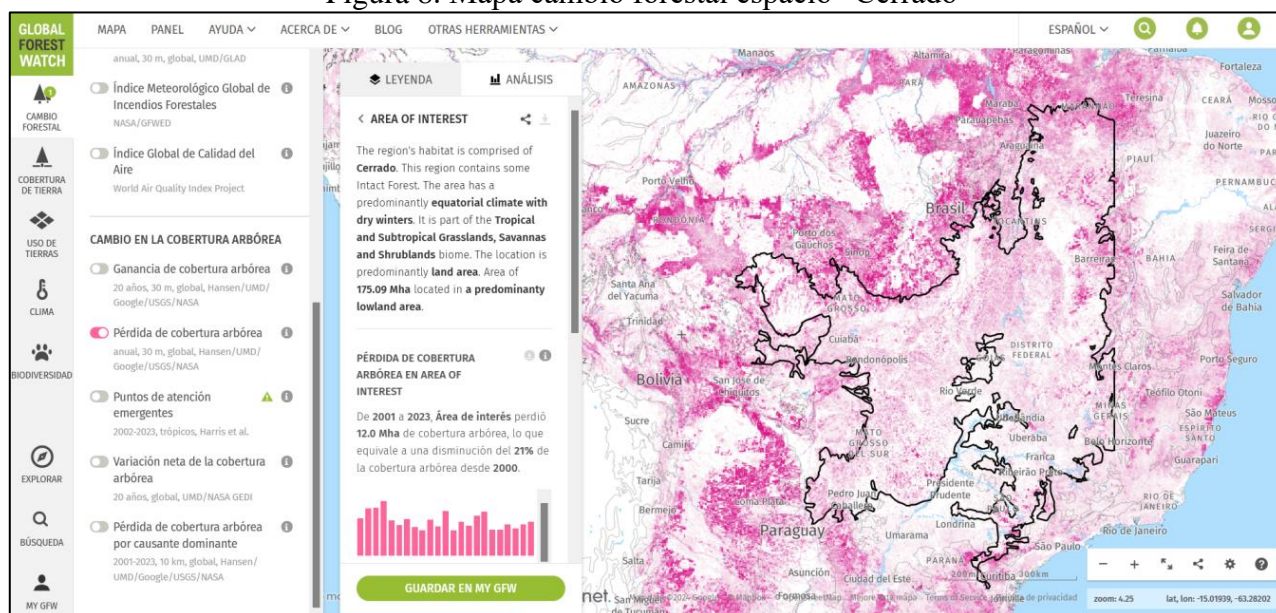
Desafíos del Río Amazonas

1. Deforestación: La tala indiscriminada y la quema de grandes áreas de la selva amazónica son problemas graves. Se estima que para el año 2030, la Amazonía podría haber perdido cerca de un tercio de su vegetación actual.
2. Incendios Forestales: Los incendios, a menudo provocados por la deforestación y el desbroce de áreas para pastoreo, son una amenaza constante.
3. Contaminación del Agua: La minería ilegal y la agricultura intensiva contribuyen a la contaminación de los ríos con mercurio y otros químicos tóxicos, afectando la calidad del agua y la salud de las comunidades locales.
4. Pérdida de Hábitats Naturales: La expansión de la agricultura, la ganadería y la construcción de infraestructuras están destruyendo los hábitats naturales, lo que pone en peligro a numerosas especies de flora y fauna.
5. Cambio Climático: Alteración de los patrones de lluvia y temperatura, lo que afecta el flujo natural del río y los procesos de transporte de sedimentos, lo que también impacta la migración de peces y otras especies acuáticas.
6. Construcción de Represas: La construcción de represas hidroeléctricas interrumpe el flujo natural del río, afectando la biodiversidad y las comunidades indígenas que dependen del río para su sustento.

Una mirada desde la palataforma Global Forest watch al cambio forestal

Imagen modelada del cambio forestal en el periodo 2001-2023, en el cual se puede analizar el cambio en la cobertura arborea desde el 2001 al 2023 en el area de “Cerrado” con una perdida de 12 .0 Mha equivalente a una disminución del 21% estadisticas en la misma web: <https://www.globalforestwatch.org/map/>

Figura 8. Mapa cambio forestal espacio “Cerrado”



Una mirada desde plataforma Global Forest watch al uso de tierras en tanto las concesiones mineras

Otra imagen modelada del uso de tierras en el cual se puede analizar las ecorregiones en el y las concesiones mineras concedidas para estudios, investigación o explotación en el area de “Cerrado” con 175.09 Mha

Figura 9. Mapa uso de tierras espacio “Cerrado” concesiones mineras.

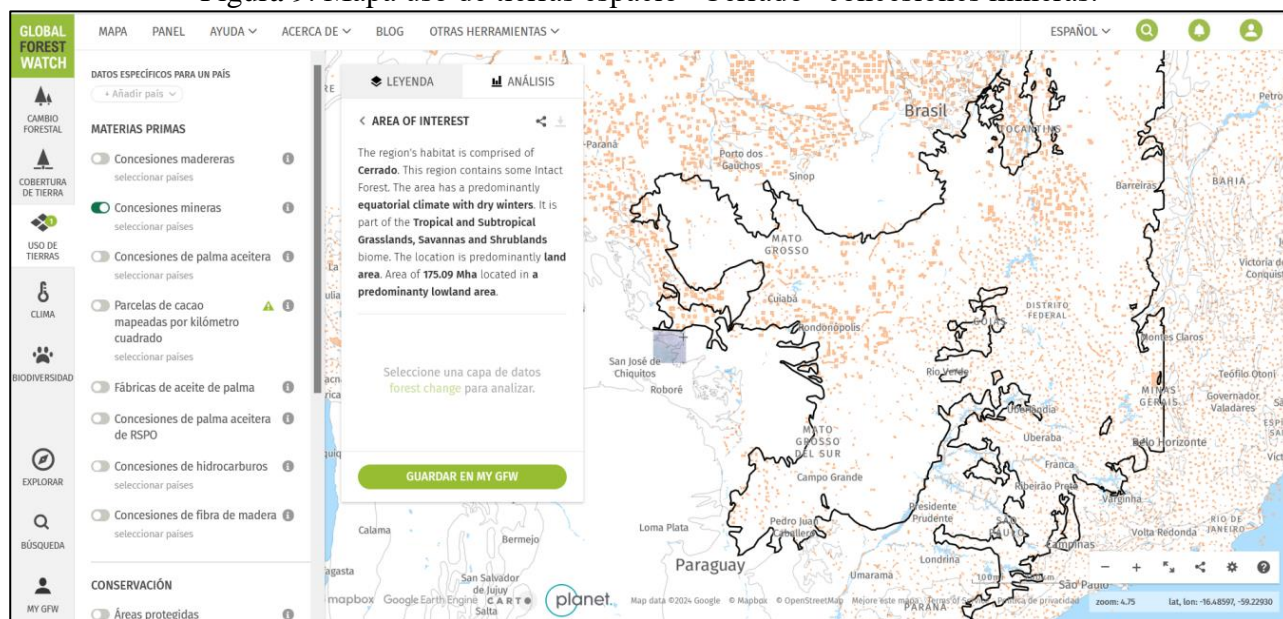
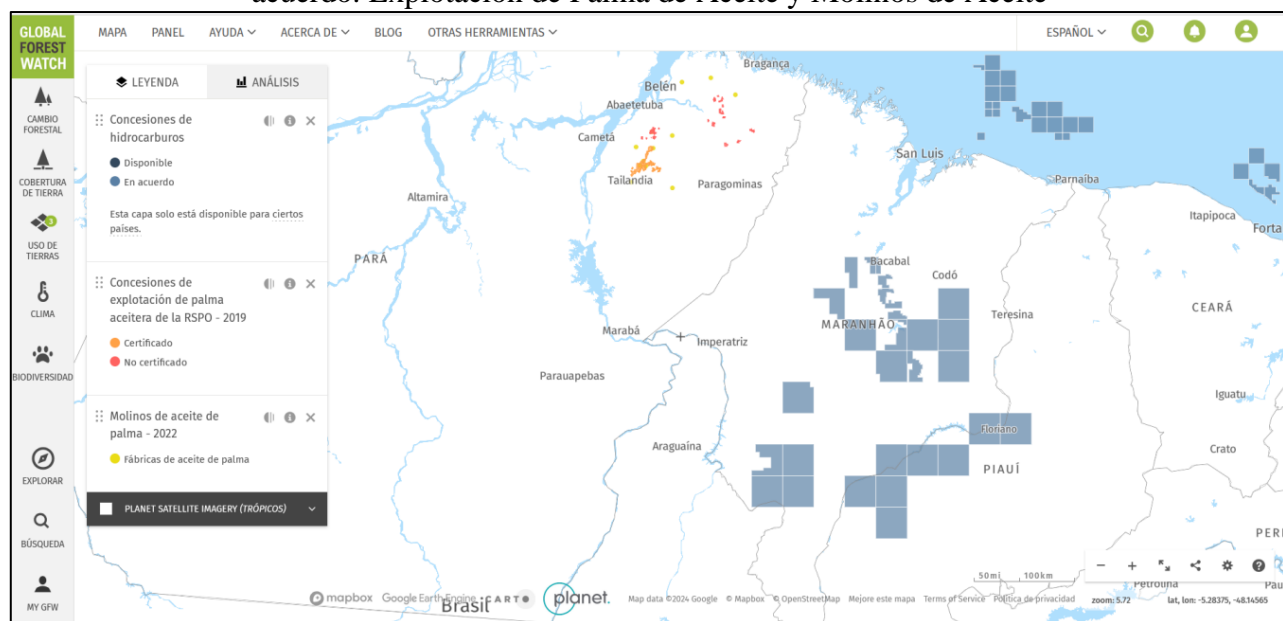


Figura 10. Mapa uso de tierras espacio “Cerrado” concesiones hidrocarburos disponibles y en acuerdo. Explotación de Palma de Aceite y Molinos de Aceite



Los agronegocios como modelo economico tambien contribuyen con la crisis de la biodiversidad amazonica, al igual que las concesiones de hidrocarburos, pues operan bajo el modelo enmarcado en la “economia verde” que según El Programa de la ONU para el Medio Ambiente

(PNUMA) lo ha definido como “aquella economía que resulta en un mejor bienestar humano y equidad social, reduciendo significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas”.

Luego entonces en virtud de los impactos que se observan con la pérdida progresiva de la biodiversidad y la contaminación de las cuencas hidrográficas, es poco probable transitar hacia un modelo real de economía verde que formule políticas de crecimiento económico respetuosos con el medio ambiente.

Los acuerdos mundiales para la conservación de la Biodiversidad

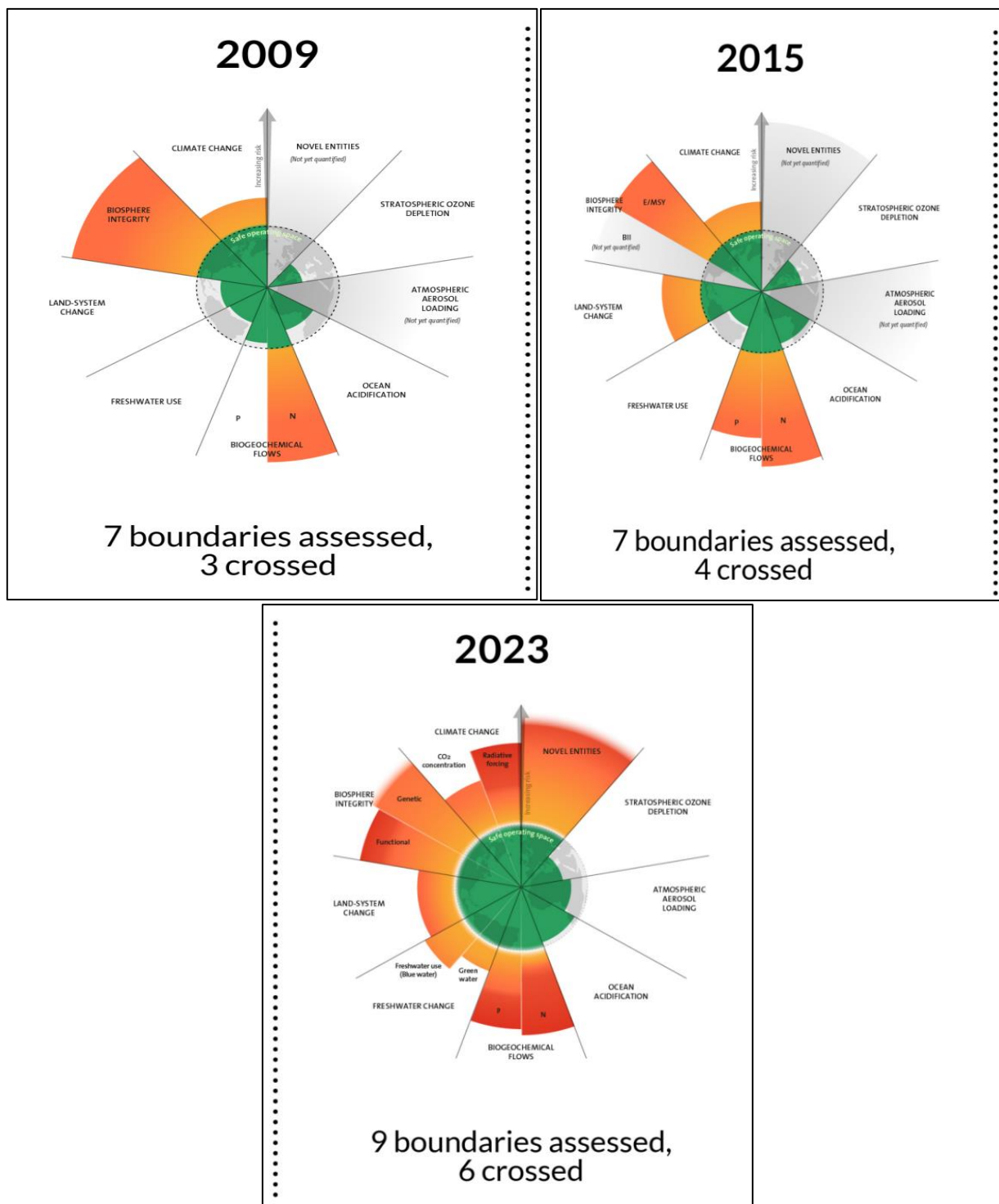
El panorama para la conservación de la biodiversidad y especialmente el espacio amazónico está en manos del cumplimiento de las partes que han adoptado en la COP 15 de Montreal, el Marco Global para la Diversidad Biológica (Global Biodiversity Framework, GBF) de Kunming-Montreal. Este Marco propone detener y revertir la pérdida de la naturaleza, en un contexto de peligroso declive que amenaza la supervivencia de un millón de especies y afecta a la vida de miles de millones de personas. Su objetivo es salvaguardar y utilizar de manera sostenible la biodiversidad.

El Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal es una contribución a la consecución de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Para ello se proponen 4 ambiciosos objetivos y 23 metas para su cumplimiento. Analizar el texto completo en: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-es.pdf>

Los 9 límites que mantienen a la Tierra en equilibrio y qué riesgos corremos al sobrepasarlos.

Figura 10 Estado de progresividad de los 9 límites planetarios años 2009, 2015 y 2023. Centro de Resiliencia de Estocolmo.





De los nueve límites planetarios, hemos cruzado cuatro (los primeros cuatro listados imagen de la izquierda), hay tres dentro de la zona de seguridad (por ahora) y dos son aún una gran incógnita.

Integridad de la biosfera: La integridad de la biosfera, es decir, la pérdida de biodiversidad y la extinción de especies, es otro de los límites centrales. Sin embargo, a diferencia del cambio climático, este proceso ya ha superado la zona de aumento del riesgo y se encuentra directamente en la zona de alto riesgo. Esto aumenta las posibilidades de generar cambios ambientales irreversibles a gran escala.

Cambio climático: Uno de los cuatro límites que ya hemos cruzado es quizás el más conocido de todos.

Cambio de uso de la tierra: El uso de la tierra es otro de los límites que vamos más allá y consiste en la transformación de bosques, pastos, pantaúcales, tundras y otros tipos de vegetación, principalmente en la tierra para la agricultura y la ganadería. La deforestación, por ejemplo, tiene un enorme impacto en la capacidad del clima para regular.

Flujos bioquímicos: La cuarta y última frontera, son los flujos bioquímicos, que abarcan principalmente los ciclos de fósforo y nitrógeno.

Consideraciones Finales

Acuerdos y Cooperación Binacional e internacional

Colombia y Brasil comparten varios desafíos comunes, especialmente en términos de seguridad, medio ambiente y desigualdad económica. En materia de integración regional, ambos países han trabajado en la integración regional a través de organizaciones como UNASUR y la Comunidad Andina. Han firmado acuerdos de cooperación en áreas como comercio, seguridad fronteriza y protección ambiental, crucial para enfrentar los desafíos ambientales comunes.

De otra parte, ambas naciones han promulgado Leyes, en el caso Colombiano la Ley 74 de 1979, mediante la cual se aprobó el Tratado de Cooperación Amazónica, ratificando el compromiso de Colombia con la conservación y el desarrollo sostenible de la Amazonía; y la Sentencia 4360 de la Corte Suprema de Justicia (2018), la cual reconoció a la Amazonía colombiana como sujeto de derechos, obligando al gobierno a tomar medidas para su protección y restauración.

Para la Unión Europea y ONU, la situación del Amazonas es una prioridad común para la cooperación ambiental entre la Comisión Europea y la ONU con América Latina y el Caribe. Dicha cooperación aborda importantes temas como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación. Lo anterior refleja el reconocimiento y la importancia de la Amazonía para la biodiversidad global y la necesidad de esfuerzos conjuntos para su protección.

Por su parte, Brasil expidió el Código Forestal (2012), el cual establece normas para la protección de la vegetación nativa, incluyendo la Amazonía, y regula el uso sostenible de los recursos forestales. También, expide el Plan de Acción para la Prevención y Control de la Deforestación en la Amazonía Legal (PPCDAm), el cual fue implementado desde 2004, el plan busca reducir la deforestación mediante la vigilancia y el control ambiental, la ordenación territorial y el fomento de actividades sostenibles.

Ecosistemas Sujetos de Derechos en Colombia

Este concepto parte del hecho de que el Estado debe proteger la diversidad y la integridad ambiental. Cuando un elemento del ambiente pasa de ser “objeto” a ocupar una categoría de “sujeto”, abre la puerta a la protección, pues se cambia esa relación”, destaca el profesor Mesa, Grupo de Investigación en Derechos Colectivos y Ambientales (GIDCA) de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL)

La importancia de esta designación radica en estas dimensiones:

- cambia la relación con el sujeto,
- prevalece el cuidado y la conservación, y
- comienza una nueva relación o cosmovisión-

En Colombia han sido designados Ecosistemas Sujetos de Derecho: el río Atrato (Chocó), Cauca, Magdalena, Quindío, Pance (Valle del Cauca), La Plata (Huila), Otún (Risaralda), el páramo

de Pisba (Boyacá), la región de la Amazonia colombiana, los afluentes Coello, Combeima y Cocora (Tolima) y el Vía Parque Isla de Salamanca (Magdalena).

A propósito de la COP 16 en Colombia

El próximo 28 de octubre se inicia la COP 16 en Colombia, la cumbre de las partes que tiene en la Ministara de Ambiente Susana Muhamad González, la presidencia del evento que tiene como lema ‘Paz con la Naturaleza’ es un llamado a la reflexión para mejorar la relación que tenemos con el ambiente, repensar un modelo de económico que no priorice la extracción, sobreexplotación y contaminación de la naturaleza.

A su vez la ministra expresa que:

“El valor agregado de realizar la COP16 en Colombia radica en nuestra visión de ‘Paz con la Naturaleza’ y en reconocer que la verdadera lucha del siglo XXI es por la vida. Si logramos transformar nuestra relación con la naturaleza, así como nuestras prácticas de producción y consumo, y conseguimos que las acciones colectivas impulsen la vida en lugar de destruirla, estaremos abordando los desafíos más importantes de nuestro tiempo”

La cumbre tiene como finalidad revisar el convenio de Biodiversidad en tanto los avances en la implementación del nuevo Marco Global, que permita fortalecer la implementación del Marco Global de Biodiversidad Kunming-Montreal, adoptado en la COP15 de 2022, un plan con 4 objetivos y 23 metas claras que debemos alcanzar antes del 2030, con la mirada puesta en un horizonte de 2050 donde la biodiversidad se valore, conserve, restaure y utilice de forma sostenible para garantizar un planeta sano y un futuro en el que las personas vivan en armonía con la naturaleza.

A manera de colofón final

Cabe entonces preguntas que debemos reflexionar sobre el capital natural vs el modelo de desarrollo económico que se imparte, a pesar de las directrices y políticas ambientales que abrazan los procesos de la relación hombre-naturaleza, establecidas en unos ODS, un convenio mundial sobre Biodiversidad y un acuerdo de Escazús que pretende la paz ambiental, respeto a la naturaleza y el acceso a la información.

Referencias

Cristina Amorim. (2016). Brasil cumple meta de corte de emissão de gases estufa com desmatamento zero. ipam.org.br/. <https://ipam.org.br/brasil-precisa-de-desmatamento-zero-para-cumprir-meta-de-corte-de-emissao-de-gases-estufa/>

Eduardo Dutkenfer . (2018). Monitoreo de la deforestación en la selva amazónica brasileña por satélite. obt.inpe.br. <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes/citacoes-ao-prodes#y2024>

Educadua. (s.f.). Los países y ciudades por donde pasa el río Amazonas. educadua.com. <https://educadua.com/los-paises-y-ciudades-por-donde-pasa-el-rio-amazonas/>

Héctor Rodríguez. (2023). Amazonas al límite, 10 amenazas que demuestran que corre un grave peligro. nationalgeographic.com.es. https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/amazonas-limite-10-amenazas-que-demuestran-que-corre-grave-peligro_18764

INFOAMAZONIA.ORG. (2023). Colombia, Brasil y otros seis países firman un acuerdo para salvar la Amazonia. INFOAMAZONÍA. <https://infoamazonia.org/es/2023/08/08/colombia-brasil-y-otros-seis-paises-firman-un-acuerdo-para-salvar-la-amazonia/?cmlz-force-reload=1729449726790>

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) . (2020). Estimativa de desmatamento por corte raso na Amazônia Legal para 2020 é de 11.088 km². obt.inpe.br. http://www.obt.inpe.br/OBT/noticias-obt-inpe/estimativa-de-desmatamento-por-corte-raso-na-amazonia-legal-para-2020-e-de-11-088-km2/NotaTecnica_Estimativa_PRODES_2020.pdf

"Integrated Deforestation Alerts". UMD/GLAD and WUR, accessed through Global Forest Watch. www.globalforestwatch.org.

"Mining concessions." Accessed through Global Forest Watch on 20/10/2024. www.globalforestwatch.org.

OTCA.ORG. (s.f.). Implementación del Programa de Acciones Estratégicas en la Cuenca del río Amazonas considerando la Variabilidad y el Cambio Climático. Organización Tratado Cuenca Amazónica. <https://aguasamazonicas.otca.org/>

Pastrana. (2011). Evolución y Perspectivas De Las Relaciones Entre Colombia y Brasil. Fundacaofhc.org.br. https://fundacaofhc.org.br/arquivos/Plataforma_Democratica_Working_Paper_14_2011_Espanhol.pdf

Proyecto GEF Amazonas. - Brasília, DF. (2018). Análisis Diagnóstico Transfronterizo Regional de la Cuenca Amazónica – ADT / OTCA,. Organización Tratado Cuenca Amazónica. <https://otca.org/wp-content/uploads/2020/01/An%C3%A1lisis-Diagn%C3%B3stico-Transfronterizo-ADT.pdf>

Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) Member Companies. Compiled by RSPO Secretariat. www.globalforestwatch.org.

SOGECOL. (s.f.). Fronteras con Brasil. Sociedad Geográfica de Colombia. https://www.sogecol.edu.co/Ova/fronteras_colombia/fronteras/brasil/brasil_tratados.html

UNEP, CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (CBD). (2023). Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal. unep.org. <https://www.unep.org/es/resources/marco-mundial-de-biodiversidad-de-kunming-montreal>

UNOCHA. (2020). Plan de Acción Triple Frontera Amazónica: Colombia-Brasil-Perú. <https://www.unocha.org/publications/report/brazil/plan-de-acci-n-triple-frontera-amaz-nica-colombia-brasil-agosto-2020>

Yvette Sierra Praeli . (2024). Amazonía al límite: deforestación, degradación y actividades ilícitas están acabando con el bosque tropical más grande del planeta. es.mongabay.com. <https://es.mongabay.com/2024/01/amazonia-al-limite-deforestacion-degradacion-y-actividades-ilicidas-estan-acabando-con-el-bosque-tropical-mas-grande-del-planeta/>

World Wildlife Fund (WWF). (2021). Las represas y su impacto en la naturaleza. worldwildlife.org. <https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/las-represas-y-su-impacto-en-la-naturaleza>

World Wildlife Fund (WWF). (2024). COP 16 COLOMBIA: un paso para revertir la pérdida de Biodiversidad.. wwf.org.co. https://www.wwf.org.co/cop16_en_colombia/

Recebido para publicação em fevereiro de 2025.

Aprovado para publicação em junho de 2025.