



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia

DIPLOMADO SUPERIOR EN
DERECHO AGROAMBIENTAL

DEFORESTACIÓN E INCENDIOS FORESTALES EN LA REGIÓN
AMAZÓNICA, UNA GRAN AMENAZA PARA SU
SOBREVIVENCIA

Monografía presentada para optar al
Diplomado en Derecho Agroambiental

ESTUDIANTE: RUTH EUGENIA BUSTILLO SÁNCHEZ

Sucre - Bolivia

2022

**“DEFORESTACIÓN E INCENDIOS FORESTALES EN LA REGIÓN
AMAZÓNICA, UNA GRAN AMENAZA PARA SU SOBREVIVENCIA”**

RESUMEN

Una de las grandes preocupaciones en la actualidad, es el daño ambiental ocasionado por las permanente agresiones humanas, a través de diversas acciones, proyectos y otros enfocados en un desarrollo económico y crecimiento urbano, sin considerar de manera prioritaria una planificación responsable y basada en la sostenibilidad.

Este efecto, se viene presentando en la Región Amazónica, cuya exuberancia en riqueza natural, biodiversidad y variados ecosistemas, que en su conjunto nos traen enormes beneficios por su mágica configuración, generando humedad permanente y agua dulce en caudales significativos, capturando millones de toneladas de CO₂, reduciendo el efecto climático y el calentamiento global, además del aporte de sus grandes riquezas entre otros, se encuentra asediado por la deforestación o tala de árboles y los incendios forestales, entre otras acciones, que lamentablemente nos estarían conduciendo a poner en serio riesgo su sobrevivencia en el tiempo, razón por la cual estudiosos y científicos de diversas áreas vienen advirtiéndolo y emitiendo las alertas correspondientes.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	2
2 JUSTIFICACIÓN	3
3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
4 OBJETO DE ESTUDIO	4
5 OBJETIVOS.....	4
5.1 OBJETIVO GENERAL	4
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
6 DISEÑO METODOLÓGICO.....	5
6.1 Tipo de Investigación.....	5
6.2 Método de investigación	5
6.3 Técnicas de investigación	5
6.4 Análisis documental.....	6
CAPÍTULO I.....	7
1 MARCO TEORICO Y CONTEXTUAL	7
1.1 Análisis de las principales teorías y conceptos que abordan la temática	7
1.1.1 Teoría sobre la formación de la Región Amazónica.....	7
1.1.2 Características de la Amazonía	7
1.1.3 Fauna y flora de la Región Amazónica.....	8
1.1.4 Las grandes amenazas de la Amazonía.....	10
1.1.5 Definición de incendios forestales	17
1.1.6 Incendios forestales en la Amazonía.....	17
1.1.7 Deforestación e incendios en la Amazonía.....	19
1.1.8 Causas de los incendios en el Amazonas	21

1.1.9	Efectos de los incendios forestales en la Región Amazónica	22
1.1.9.1	Afectación a la vida silvestre.....	22
1.1.9.2	La Amazonía arde a un ritmo record y la deforestación es la culpable.....	24
1.1.9.3	Reducción de los glaciares de los Andes tropicales	26
1.2	Descripción del contexto socioeconómico y cultural en el que se realiza la investigación	27
1.2.1	Contexto socio-económico de la Región Amazónica	27
1.2.2	Convergencia de la ecología y la etnicidad.....	28
1.2.3	Cultura de la Región Amazónica	30
CAPÍTULO II		32
2 DIAGNÓSTICO, ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....		32
2.1	Diagnóstico Inicial	32
2.2	Presentación de los datos obtenidos.....	33
2.3	Análisis y Tratamiento de los datos y fuentes de información	34
Conclusiones o Resultados.....		35
Recomendaciones y sugerencias		37
BIBLIOGRAFÍA.....		38

INTRODUCCIÓN

La Región Amazónica, es una área cautivante y mágica de enorme riqueza natural, biodiversidad y maravillosos ecosistemas, cuyo flujo de vida concentra enormes beneficios a la región y al planeta a través de sus diversos ciclos, produciendo y generando humedad y lluvias que dan lugar al mayor caudal de agua dulce del mundo, absorbe millones de toneladas de dióxido de carbono, que afectan en el cambio climático y el calentamiento global, posee una gran diversidad de flora y fauna, recursos mineros e hidrocarburos entre otros.

Sin embargo, y no obstante el caudal de beneficios que brinda y el potencial de oportunidades que ofrece a través de su biodiversidad y riqueza natural, viene sufriendo una permanente agresión, deterioro, mal uso de sus recursos, y esencialmente su gradual exterminio a través de la deforestación o tala de árboles e incendios forestales, que estarían poniendo en riesgo su sobrevivencia, sumando a ello otros proyectos económicos y actividades nocivas presentes en esta área, que involucra e integra a nueve Estados, de los cuales Brasil es el que posee la mayor dimensión, seguido de Perú, Bolivia, Surinam, Colombia, Venezuela, Guyana, Ecuador y Guayana Francesa respectivamente y cuya responsabilidad debe ser plena entre las partes.

En el presente trabajo se reflejan de manera integral y detallada, las características más sobresalientes y meritorias de esta región; realizando también una identificación de las causas y los efectos o consecuencias de la deforestación y los incendios forestales esencialmente, cuyas repercusiones nocivas se suman a otros efectos, que ocasionan un tremendo daño ambiental, y que estaría poniendo en riesgo la sobrevivencia de esta maravillosa región. Por otra parte, en el trabajo se determinan responsabilidades conjuntas de los Estados que la componen, para asumir políticas ambientales de prevención y control frente a la deforestación e incendios forestales que vienen asolando esta hermosa y prolífica Región Amazónica, cuyos beneficios y aportes ambientales, trascienden no solo a la región, sino al planeta entero, a través de su selva y ríos tropicales cuyo caudal de agua dulce es un sustento valioso e imprescindible para la vida.

1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Las maravillas en el mundo reflejan la capacidad monumental y artística del ser humano, creando obras que trascienden a través del tiempo, y entre esta clasificación se encuentran las del mundo antiguo y las del mundo moderno mencionado a continuación:

LAS MARAVILLAS DEL MUNDO

MUNDO ANTIGUO	MUNDO MODERNO
1. Gran Pirámide de Giza: 2. Los Jardines Colgantes de Babilonia: 3. El Templo de Artemisa en Éfeso: 4. La Estatua de Zeus en Olimpia: 5. El Mausoleo de Halicarnaso: 6. El Coloso de Rodas: 7. El Faro de Alejandría:	1. Machu Picchu. 2. Chichén Itzá 3. Coliseo Romano. 4. Cristo Redentor. 5. La Gran Muralla China. 6. Taj Mahal. 7. La Ciudad de Petra.

Fuente: Elaboración propia 2022

Como se puede observar sólo una de ellas (Los Jardines Colgantes de Babilonia) evoca a la naturaleza, y en este parangón se puede constatar que los seres humanos no hemos podido ser capaces de crear esa maravillosa y rica diversidad biológica contenida en lugares tan simbólicos y mágicos como la amplia región del Amazonas, que alberga una infinita biodiversidad, en la que conviven de manera asombrosa y equilibrada con su hábitat seres de todas las categorías, incluidos seres humanos, que han logrado adaptarse y convivir en este ámbito, del que se proveen además de los insumos necesarios para su sobrevivencia, aplicando usos y costumbres respetuosas, tomando sólo lo necesario y cuidando la restauración del bosque.

La Amazonía, es una gran región de la zona horizontal y septentrional de Sud América, y contiene la gran selva tropical de la cuenca del río Amazonas, abarca nueve países: Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Guyana, Surinam y el territorio de Guayana Francesa. En el estudio de La región amazónica (Lema) 2013 se menciona que tiene una extensión aproximada de 7.4 millones de km², es uno de los principales reservorios de carbono del planeta y uno de los territorios con mayor biodiversidad. Se identifica como un territorio generador de servicios ambientales, a escalas regional y

mundial, lo que también lo hace un asunto geopolítico. En la actualidad, lamentablemente se enfrenta con mayor presión a procesos de colonización, deforestación y extractivismo, que han ido incrementando la vulnerabilidad del ecosistema afectado especialmente por la magnitud de los incendios forestales, con los consecuentes daños ambientales cuya característica principal es la imprescriptibilidad del mismo.

2 JUSTIFICACIÓN

El Amazonas, la selva tropical más grande del mundo, se encuentra en la actualidad en una situación de terapia intensiva, comparativamente hablando de la cruda y dura amenaza de su sobrevivencia, debido a una multiplicidad de factores que inciden en su afectación. Sin embargo, los incendios forestales se constituyen en la principal amenaza, debido a los rapidez e intensidad del daño ambiental ocasionado, amenazando y destruyendo ecosistemas que en muchos casos son endémicos.

Investigaciones efectuadas por diversas universidades e investigadores, dan cuenta de que los incendios en el Amazonas, son más destructores que en otras regiones, que el nivel de recuperación no responde a la calidad de los bosques primarios y que “La falta de consideración de los incendios forestales en las políticas públicas conducirá a intervalos de retorno de incendios más cortos, ya que los bosques no podrán recuperar sus reservas de carbono”, (RAISG) 2018

Por otra parte, la principal política pública estratégica para la región amazónica es la conservación de sus recursos y ecosistemas. En todos los escenarios futuros previsibles, la Amazonia pierde cobertura boscosa con deterioro de sus ecosistemas. Esta riqueza natural universal, nacional y regional debe ser conservada. No existe ninguna apuesta de desarrollo que justifique su destrucción, ni acabar con ella.

“Si la Amazonía ya no produce suficiente humedad, nos vamos nosotros con ella”, es el título de un artículo en la revista *Nómadas* escrito por (Reichle) 2022, que denota la trascendencia y la urgencia de medidas participativas integrales y transversales de la sociedad y principalmente de los gobiernos que integran este gran patrimonio de la humanidad.

3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿POR QUÉ LA DEFORESTACIÓN Y LOS INCENDIOS FORESTALES, EN LA REGIÓN AMAZÓNICA, ¿REPRESENTAN UNA GRAN AMENAZA EN LA CONTINUIDAD DE SU SOBREVIVENCIA COMO UN ÁREA DE GRAN BIODIVERSIDAD Y RIQUEZA NATURAL?

4 OBJETO DE ESTUDIO

No cabe duda alguna, que la temática ambiental se ha constituido en un referente de importancia para las naciones del mundo, cuyo estudio y tratamiento se transversaliza en los diferentes ámbitos de acción y de ciencia, por ello, hablar de la deforestación y los incendios forestales implica involucrarse en una de las lacerantes realidades que en los últimos tiempos se han venido presentando con mayor frecuencia e intensidad, siendo la región del Amazonas, (cuya valía y seguridad es responsabilidad de todas las sociedades), una de las más afectadas.

La Amazonía, ocupa una importante y gran extensión territorial en el continente Sudamericano, implicando a nueve Estados, de los cuales Brasil es el de mayor extensión, en cuanto a ocupación territorial amazónica, siendo todos responsables de su cuota parte en cuanto a su cuidado, preservación, conservación, protección, aprovechamiento, uso y resguardo o salud general de toda esta región.

Sin embargo, en los últimos años, en especial entre el 2016 y el 2019, la salud ambiental de la Amazonía, se ha visto impactada por voraces incendios, en amplias regiones de diversos países, poniendo en riesgo su sobrevivencia, situación que ha dado lugar a intensos estudios científicos de diversas ciencias, múltiples denuncias, protestas e innumerables acciones que forman parte integral de un sentimiento creciente de alerta roja por lo que se viene ocasionando.

5 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

- Mostrar que la deforestación y los incendios forestales en la Región Amazónica, representan una gran amenaza a su gran biodiversidad, riqueza natural y variados ecosistemas, a través de los múltiples estudios e investigaciones científicas que se realizan, para salvar la continuidad de su sobrevivencia.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características más sobresalientes y meritorias de la Región Amazónica
- Identificar las causas y los efectos o consecuencias de la deforestación y los incendios forestales en la Región Amazónica
- Determinar quiénes deben asumir las políticas de prevención y control en las acciones de deforestación e incendios de la Región Amazónica

6 DISEÑO METODOLÓGICO

En cuanto al diseño metodológico de la presente monografía, el desarrollo de la misma corresponde al tipo de monografía de análisis crítico bibliográfico, donde el objeto de estudio se constituye en parte de un problema de investigación, que ha generado notables esfuerzos bibliográficos, haciendo posible una somera o exhaustiva búsqueda de información, según sea el caso, para poder realizar un análisis crítico que contribuya en la difusión y alerta de protección y recuperación de la Amazonía.

6.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es descriptiva, ya que tiene como objetivo central, lograr la descripción o caracterización de la situación de vulneración del objeto de estudio, enmarcado en un contexto socioeconómico y político.

6.2 Método de investigación

El método aplicado es deductivo, es decir ~~yendo~~ de lo general a lo particular. En este proceso es posible aplicar los principios, normas o estándares universales a casos particulares, iniciando de lo conocido y también es posible descubrir consecuencias desconocidas a partir de los mismos (Avendaño Osinaga) p. 48 pues de los estudios y teorías generadas se puede llegar a determinar y analizar el alcance del daño en una región específica como el Amazonas.

6.3 Técnicas de investigación

Son instrumentos y herramientas que coadyuvan al logro y cumplimiento de los objetivos (Avendaño Osinaga) p. 59 y a través de ellas se integra la estructura y se organiza la investigación, ya que permite aportar instrumentos para manejar la información, llevar un

control de los datos y orientar la obtención de la información. Se aplicará la siguiente herramienta.

6.4 Análisis documental

Es una herramienta utilizada para la revisión de documentos útiles a la investigación del trabajo, lo cual implica una búsqueda exhaustiva y una selección del material actualizada, conveniente y respaldada por fuentes confiables, que puedan proporcionar información valiosa en cuanto al objeto de estudio.

CAPÍTULO I

1 MARCO TEORICO Y CONTEXTUAL

1.1 Análisis de las principales teorías y conceptos que abordan la temática

1.1.1 Teoría sobre la formación de la Región Amazónica

Si bien existen diversas teorías acerca de la formación y data de la Amazonía, recientes estudios de científicos españoles publicados en la revista Science, dan a conocer que la Amazonia se formó hace 20 millones de años al surgir los Andes, esta teoría, por otra parte, fue demostrada por un equipo de científicos internacionales, entre los que se encuentran investigadores españoles de Consejo Superior de Investigaciones Científicas, a la cabeza de Isabel Sanmartín, investigadora del Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC) y especialista en biogeografía.

Los estudios concluyen que la selva amazónica debe su riqueza en especies y biodiversidad a la aparición y lento ascenso de las montañas de los Andes, contrariamente a lo que se creía, que se debía a consecutivos cambios climáticos acaecidos en la región; echando por tierra estos estudios, ya que la geología del área, así como el movimiento de placas tectónicas del Pacífico que dieron lugar al surgimiento de los Andes, habría sido el factor de influencia en la evolución de la flora y fauna en el dinámico paisaje de la región (2010).

1.1.2 Características de la Amazonía

De acuerdo a información obtenida de la publicación del documento “Programas de Cooperación Transfronteriza Binacional” (Rodgers, Kirk P. (Director Departamental de Desarrollo Regional y Medio Ambiente), la Región Amazónica ocupa toda la zona centro-oriental de América del Sur, al este de la Cordillera de los Andes, desde la Meseta Guayana por el Norte hasta la Meseta Brasileña por el Sur. Su altitud varía desde los 4.000 m en la Cordillera Occidental hasta el nivel del mar. Tiene más de 7,8 millones de km² y representa el 44% del territorio sudamericano, abarcando áreas de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Guayana, Perú, Surinam y Venezuela. Se estima que la población total de la ocupa toda la zona centro-oriental de América del Sur, Amazonía en 1992 era de 22 millones de habitantes, incluidas numerosas tribus indígenas.

La enorme riqueza de la Amazonía permitió la subsistencia y el desarrollo de formas de vida únicas, donde sus ecosistemas se caracterizan por una gran biodiversidad y albergan más de 30.000 especies de plantas, unas 2.000 especies de peces, 60 especies de reptiles, 35 familias de mamíferos y 1.800 especies de aves. Entre otras características preponderantes, la cuenca del río Amazonas es la más grande del mundo con un promedio de 230.000 m³ de agua por segundo, que corresponde aproximadamente al 20% del agua dulce en superficie terrestre mundial y cuenta con una alta precipitación. Se encuentra mayormente ocupado por bosques tropicales húmedos, de los cuales los bosques amazónicos representan más del 56% del total de bosques latifoliados del mundo. Aproximadamente el 3% de la superficie de la región, es decir, aproximadamente 22 millones de hectáreas (220.000 km²), ha sido declarado por los gobiernos de los países amazónicos como parques nacionales y áreas protegidas.

La Amazonía no puede ser considerada solamente como una reserva de biodiversidad, ya que también es una importante fuente de recursos para el desarrollo. Contiene las mayores reservas conocidas de bauxita, alrededor del 15% del total mundial, y es uno de los mayores proveedores de los mercados siderúrgicos mundiales. La madera y sus derivados, el oro y el estaño son otros productos con creciente demanda para exportación. Y por ello el manejo adecuado de los recursos naturales de la Amazonía es de suma importancia para los países de la región y para el mundo entero.

Como se puede apreciar la Amazonía es una de las ecorregiones con mayor biodiversidad del mundo y también se destaca su papel como regulador del ciclo de carbono y del cambio climático (por ello la deforestación es uno de los grandes problemas de la región y de la Tierra). La selva amazónica, es además considerada una de las siete maravillas naturales del mundo. (Aqua)

1.1.3 Fauna y flora de la Región Amazónica

En esta región se encuentra una impresionante cantidad de mamíferos y de anfibios. Lo más destacable son las diversas especies de aves y de reptiles que son endémicas. Han sido tantos los estudios científicos que se han llevado en esta zona, que se ha determinado que en los últimos años se encontraron al menos 1200 especies nuevas en las que destacan los vertebrados. De los últimos encontrados, se puede destacar el hallazgo de un tipo de anaconda que puede llegar a medir más de 5 metros de largo.

La fauna de la región amazónica se ha visto afectada por la deforestación, es por ello que existen varias especies que se encuentran en peligro de extinción. Las que quedan se ven afectadas por la liberación anual de 5 billones de toneladas métricas de Carbono y también por los incendios forestales. Se trata de un problema que sin duda hay que atender.

La región amazónica posee una temperatura y humedad única que afecta también a las regiones circundantes, ello se ve expresado en los ciclos hidrológicos. Esto también se debe a que las extensiones de bosques y selvas almacenan grandes cantidades de Carbono; por eso es importante protegerlos ya que pueden afectar el clima a nivel global. Diversos estudios estiman que se encuentra un aproximado de 140 miles de millones de toneladas métricas de este componente, si este es liberado provocaría un calentamiento global que sería difícil de controlar.

La fauna que aquí se encuentra tiene un lugar para vivir que no solo son bosques, sino también sabanas; así como también praderas y pantanos.

Se estima que el Amazonas tiene 16.000 especies de árboles y 390 billones de árboles individuales. Este ámbito vegetal es el hábitat en donde se refugian miles de especies endémicas, las cuales para poder ser protegidas dependen de la disminución de la deforestación y extracción de recursos naturales.

Los últimos estudios científicos han afirmado que las especies de insectos de esta región han aumentado hasta una población estimada de 2.5 millones. Hay diversidad de insectos como las hormigas cortadoras de hojas y tarántulas. Los artrópodos que más comúnmente se encuentran en esta zona son las arañas, avispas, escorpiones, escarabajos y milpiés variados.

Hay una gran variedad de vida silvestre, se puede destacar la presencia de aves exóticas como guacamayos y tucanes. Otras especies son los jaguares, perezosos, caimanes y muchos otros más como los roedores.

La selva amazónica es el reservorio biológico más variado de todo el mundo, inclusive hay especies que aún no han sido podido ser registradas por la ciencia. Todos los años se detectan nuevos tipos de insectos y de aves. Igualmente, pasa con la exuberante vegetación en donde se pueden enumerar miles de plantas. Tal es el caso de las palmeras, acacias y caucho. La gran diversidad de vegetación ha hecho de este lugar un sitio propicio para la extracción de madera de caoba y de cedro. (Centro Estudios Cervantinos)

LA SELVA AMAZONICA



Fuente: <https://www.centroestudioscervantinos.es/region-amazonica/>

1.1.4 Las grandes amenazas de la Amazonía

La existencia de la Amazonía, nunca había sido tan amenazada en toda su historia como lo está siendo ahora, debido a ciertas actividades que ponen en peligro la integridad de los ecosistemas, la gran biodiversidad de especies, la sobrevivencia de las comunidades y la increíble variedad de bienes y servicios que la componen.

En un informe efectuado por el WWF (World Wild Fund for Nature, en español Fondo Mundial para la Naturaleza) organización conservacionista independiente internacional, se establecen las mayores amenazas de esta región, (WWF) 2016 detallando las siguientes:

1. **Concesiones Mineras:** La gran riqueza de minerales y de hidrocarburos del Amazonas, es a su vez uno de sus grandes amenazas. El 15% del bioma amazónico tiene concesiones mineras y contratos para la extracción de petróleo y gas, y las áreas protegidas no son la excepción: más de 800 concesiones mineras se han otorgado en estas zonas y alrededor de 6.800 solicitudes están pendientes para su aprobación. De acuerdo con el informe, después de analizar 439 áreas protegidas, se encontró que más de la mitad se solapa parcial o totalmente con

concesiones mineras, y los contratos en estas zonas podrían afectar 24 millones de hectáreas.

Sumado a esto, más del **37 % de los territorios indígenas están en riesgo por cerca de 500 contratos mineros** para la explotación de minerales e hidrocarburos. La gran mayoría se encuentra en Brasil, y se debe tener en cuenta que con que la minería del oro en la Amazonia aumenta la deforestación, y el uso del mercurio utilizado en su procesamiento contamina el agua, los peces, el aire y obviamente afecta a las comunidades nativas y a la población del entorno. Otra de las debilidades que incide en la proliferación de esta actividad, es la falta de fiscalización y control de parte de las autoridades encargadas, así como ciertas falencias normativas, que inducen hasta la violencia en el desarrollo de esta actividad.

AMENAZA DE LAS CONCESIONES MINERAS



Fuente:

https://www.wwf.org.co/_donde_trabajamos/_amazonas/las_seis_grandes_amenazas_de_la_amazonia/

2. **Aumento de Represas Hidroeléctricas:** En la Amazonia hay 154 represas para la producción de energía hidroeléctrica y se planea la construcción de otras 277 en los próximos años. Si todos esos proyectos salen adelante, solo quedarían sin

represar los ríos Juruá, el Trombetas y el Içá-Putumayo, generando grandes impactos en la ecología, la economía y el clima del subcontinente.

El aumento de las represas en la Amazonia amenaza el flujo natural de sus ríos, altera los ciclos naturales y pone en grave riesgo especies como los delfines y peces migratorios. El suministro de agua para las comunidades locales y el transporte de alimentos, también se ven afectados por cuenta de la producción de energía en la selva amazónica.

Sumado a esto, los sitios seleccionados para las represas y los embalses a menudo se superponen con áreas protegidas y territorios indígenas, lo que genera enormes transformaciones para los ecosistemas y las comunidades. Se ha demostrado además que la deforestación en varias zonas, está impulsada por la construcción de las represas. El área que está en riesgo de sufrir el impacto de la deforestación se encuentra a una distancia de entre 40 y 100 kilómetros de las hidroeléctricas.

No obstante, las denuncias por la multiplicidad de efectos negativos que acarrea la construcción de represas, además de los peligros que puede acarrear, los gobiernos a través de políticas oportunistas continúan promoviendo la implementación de las mismas, haciéndose necesaria la reacción de la población que puede verse afectada para impedir estos nuevos e interesados emprendimientos.

AMENAZA DE LAS REPRESAS HIDROELÉCTRICAS



Fuente:

https://www.wwf.org.co/_donde_trabajamos_/amazonas/las_seis_grandes_amenazas_de_la_amazonia/

- 3. Construcción de carreteras:** Las carreteras, las vías férreas y las nuevas rutas de transporte fluvial están transformando la Amazonia. Actualmente decenas de miles de kilómetros de carreteras atraviesan sus bosques; y la construcción de nuevas rutas seguirá aumentando, en particular de este a oeste, en las vías vinculadas a los mercados de exportación en el Oriente asiático. La Carretera Interoceánica que une a Perú y Brasil, por ejemplo, atraviesa las zonas relativamente bien conservadas de Madre de Dios en Perú y Acre en Brasil.

En este momento más de 20 proyectos de construcción de carreteras gigantes ejercen presión sobre la Amazonia, lo que puede generar un rápido aumento de la pérdida de bosques.

Si bien las carreteras abren oportunidades de desarrollo y comunicación entre los pueblos, también es cierto que en ocasiones el costo es demasiado alto, en especial cuando ello va a significar la desaparición de riqueza natural y por otro lado hasta la extinción de pueblos originarios o nativos, que se ven afectados de manera directa.

AMENAZA CON LA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS



Fuente:

https://www.wwf.org.co/_donde_trabajamos_/amazonas/las_seis_grandes_amenazas_de_la_amazonia/

- 4. Expansión de la agricultura intensiva:** La actividad que ha generado mayores pérdidas de hábitat natural en la Amazonia en las últimas décadas es la agricultura. Las exportaciones de soja y carne a países como China han desatado graves transformaciones en el uso del suelo de sus bosques. Pese a ser relativamente nuevos, los cultivos de palma de aceite también han afectado la Amazonia, y se prevé que su crecimiento se dé más rápido en la región que cualquier otro producto.

Los pastos y la ganadería, para la producción de carne y leche, son la causa principal de la deforestación en muchas áreas y en algunos países, como Brasil, donde se registra la mayor cantidad de ganado comercial del mundo.

Sin duda alguna, la expansión agrícola está transformando la faz de esta bella región, movida por grandes intereses económicos y socio-políticos, que han ido mermando la riqueza y calidad de la tierra con la implementación de recursos contaminantes y la modalidad de monocultivos destinados a la alimentación especialmente de ganado. El costo de la pérdida de extensiones de bosque es muy alto, y las políticas gubernamentales van en sentido contrario.

AMENAZA CON LA EXPANSIÓN DE LA AGRICULTURA INTENSIVA



Fuente:

https://www.wwf.org.co/_donde_trabajamos_/amazonas/las_seis_grandes_amenazas_de_la_amazonia/

- 5. Deforestación:** Si no se adelantan políticas y estrategias para reducir la deforestación en el bioma amazónico, para el 2030 la Amazonia puede perder el 27%, (alrededor de 85,4 millones de hectáreas de bosques). Desde el año 2000 hasta 2013 la Amazonia perdió el 4,7% de sus bosques, pasando de tener 575 millones de hectáreas a 548 millones de hectáreas. La expansión de pastos y cultivos, cuya extensión aumentó en 22,9 millones de hectáreas en el mismo período, es la principal causa de la deforestación en la región. Brasil tiene los índices más altos de pérdida de bosque y recientemente se han identificado seis nuevos frentes de deforestación en la Amazonia Andina y el Escudo Guayanés.

Esta actividad nociva, se encuentra muy ligada al punto anterior de expansión agrícola y en la actualidad se constituye en una de las más serias amenazas debido al descontrol y a la multiplicidad de sus efectos, ya que los medios aplicados son varios, desde la tala de árboles, chaqueos o quemas previsibles, hasta los incendios naturales y provocados, con consecuencias fatales de daño ambiental, que han dado lugar a denominaciones como magnicidio y ecocidio, para reflejar el tamaño

del desastre, producido lamentablemente de manera recurrente todos los años, siendo los últimos, los de mayor impacto negativo, no obstante la ayuda de otros países para apagar los incendios. Nuevamente, hay que destacar que las decisiones políticas de los gobiernos y, por otra parte, normativas desacertadas contribuyen en este tipo de desastres.

- 6. Cambios en la legislación en torno a las Áreas Protegidas:** Los constantes cambios en la legislación de los países amazónicos, generados con el fin de permitir nuevas y mayores actividades productivas en áreas protegidas, son una de las principales amenazas que advierte el informe de WWF. La reducción del área de estos espacios, o en el peor de los casos, la eliminación de su estado de protección, son un enemigo silencioso que cada vez genera mayores impactos en la Amazonia. Actualmente la cobertura de las áreas protegidas del bioma amazónico es superior al 50 %. Sin embargo, muchas de estas áreas están en riesgo debido a la debilidad legislativa para su conservación.

En la actualidad, priman mucho los intereses y presión empresarial en la modificación y/o sanción de regulaciones que terminan desprotegiendo y afectando las Áreas Protegidas, por parte de las autoridades gubernamentales y sumado a ello se incorpora la falta de profesionalismo e ineptitud de funcionarios encargados de resguardar, preservar y conservar estas Áreas, donde además el daño que se está generando es exponencial por la infiltración de laboratorios de droga, donde se utilizan químicos nocivos que se vierten en el suelo, además de los cultivos de los insumos.

CAMBIOS EN LA LEGISLACIÓN RESPECTO A LAS ÁREAS PROTEGIDAS



Fuente:

https://www.wwf.org.co/_donde_trabajamos_/amazonas/las_seis_grandes_amenazas_de_la_amazonia/

1.1.5 Definición de incendios forestales

Los incendios forestales son fuegos fuera de control en un área natural, como bosques, pastizales o praderas. A menudo comienzan inadvertidos, se propagan rápidamente y pueden dañar recursos naturales, destruir hogares y amenazar la seguridad de la población y de los bomberos.

Los seres humanos causan la mayoría de los incendios forestales. Pueden ocurrir por accidente, como cuando las personas no prestan atención a una fogata, queman escombros o son descuidados al botar los cigarrillos. También pueden provocarse a propósito, a lo que se llama incendio premeditado. Los rayos y la lava también pueden causar incendios forestales. Estos son más comunes cuando las condiciones son secas. Los vientos fuertes pueden hacer que avancen más rápidamente. (MedlinePlus)

1.1.6 Incendios forestales en la Amazonía

La Amazonía, considerada un Edén amazónico, respira con sus pulmones de gigante y produce el 20% del aire puro del planeta que recorre el mundo, llevando vientos de vida,

para comprender su generosa presencia y alertarnos frente a cualquier situación o factor que pudiera ponerla en riesgo.

Entre las múltiples investigaciones efectuadas, se encuentra el trabajo realizado en el marco del Proyecto Mapeo y monitoreo del uso de la tierra e incendios en la Amazonía para la Red Amazónica de Información Socioambiental Georeferenciada (RAISG), cuyo objetivo es analizar el pulmón verde como un organismo integral que el planeta necesita. Lo que ese ojo de gran alcance vio y registró, ahora son documentos que permiten saber el estado de salud del cuerpo amazónico, y los resultados, no son alentadores. (Navia Gabriel)

Los resultados de la RAISG, forman parte sustancial del Informe Regional de Quemadas **2019-2020**, titulado: **Dinámica del fuego** según su origen y causa a través de sensores remotos.

En el informe se encuentran los resultados de la detección y análisis de áreas quemadas, dentro de todo el territorio amazónico de los nueve países miembros. Quedaron evidencias de que los virus de la deforestación y de los incendios no estuvieron en cuarentena. Un total de 231.994 Km² de selva y otros espacios de la naturaleza ardieron bajo el dominio de las llamas y con ello se estaría perdiendo su capacidad de retención de carbono que es imprescindible para la vida en el planeta.

Los incendios forestales en la Amazonía en general no son provocados por los indígenas, pero son ellos los que caen en primera línea de fuego. Más de 300 naciones originarias habitan esa extensa geografía y no están seguros en su propia casa ante el avance de la deforestación y de las quemadas, por más que vivan en áreas protegidas que en teoría les brindan una coraza con normas municipales, departamentales y nacionales. Muchos pueblos nativos se ven obligados a salir en estampida como lo hacen las aves cuando sienten que el peligro les toca la puerta. En el camino del exilio obligatorio también se encuentran con monos y jaguares, con serpientes y zorros y con otros animales que avanzan con la mirada extraviada y sin ningún horizonte. El éxodo avanza con una marcha fúnebre que el mundo no ve, o no quiere verlo.

El tiempo corre, el fuego avanza, los plazos para curar el cuerpo enfermo de la Amazonía, golpeada por las deforestaciones y los incendios, se acortan. La comunidad científica internacional y las instituciones medioambientales que saben sobre el tamaño del

problema, elevan la voz de alerta y anuncian que la región amazónica se aproxima como iceberg lento al Punto de no retorno, es decir, a ese momento en que ya todo será tarde y que haga lo que se haga después, salvar este pedazo de mundo será imposible. Por eso, el llamado a que las autoridades actúen de una vez, camina con sus campanas de advertencia en las ventanas del poder, para que despierten, para que apliquen políticas urgentes, para que no se hagan las dormidas y salgan del letargo en el que parecen sumidas.

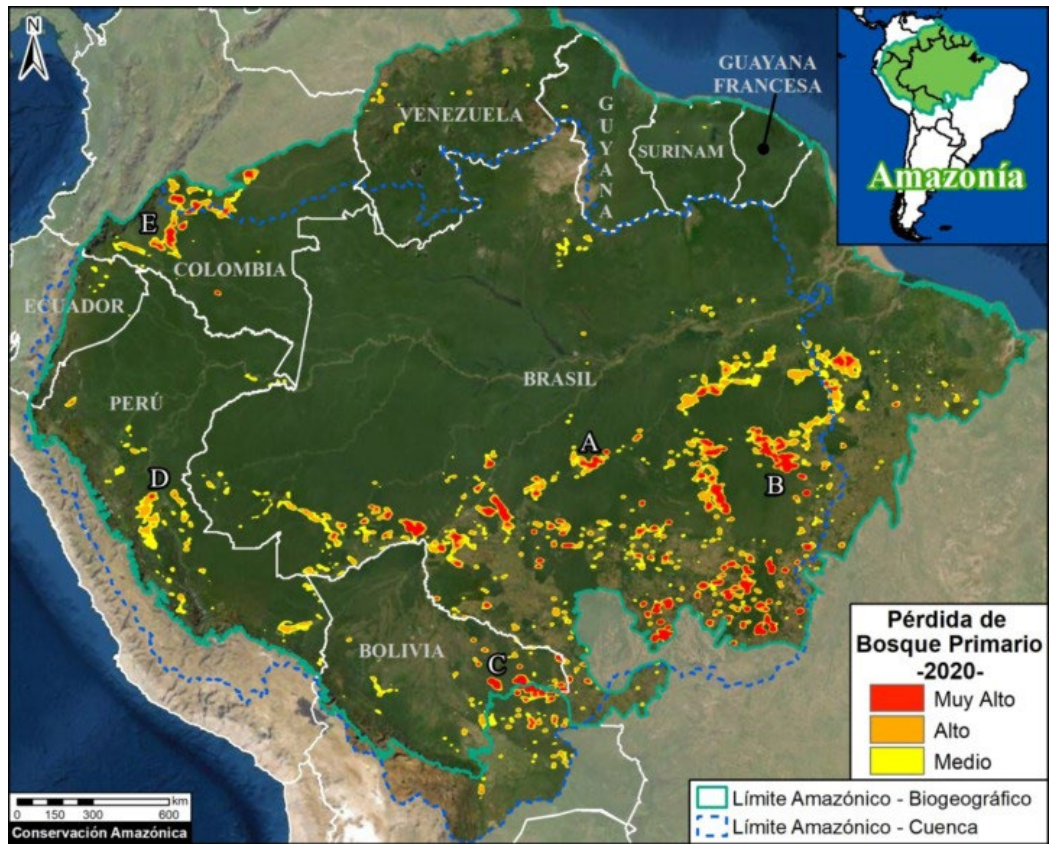
1.1.7 Deforestación e incendios en la Amazonía

Para visualizar la dimensión de la deforestación e incendios forestales en la Amazonía se utiliza información e imágenes de (Mamani)

El Mapa Base ilustra los resultados finales e indica los principales hotspots de pérdida de bosque primario del 2020, en la Amazonía, donde se destacan los siguientes hallazgos clave:

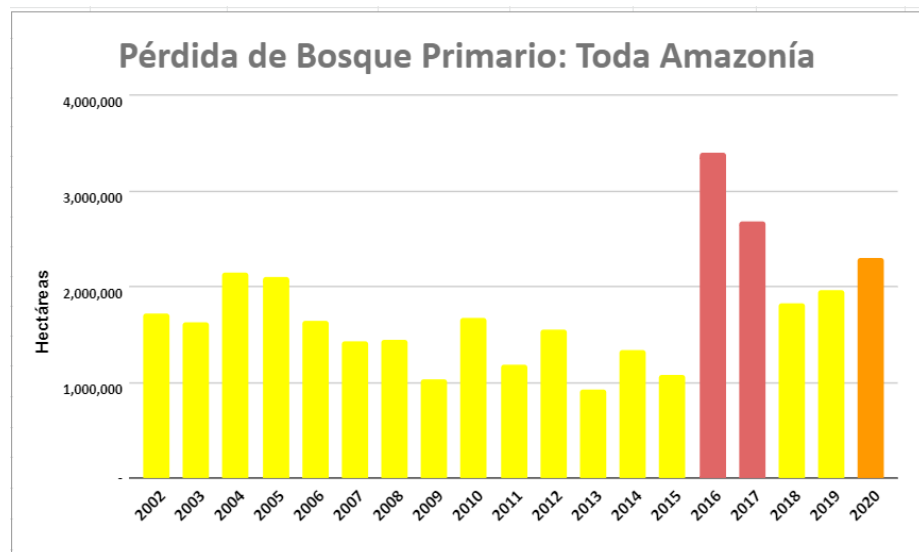
- La Amazonía perdió cerca de **2.3 millones de hectáreas** de bosque primario en los 9 países amazónicos.
- Esto representa un **aumento del 17%** en comparación con el año anterior (2019), y el tercer registro más alto desde el 2000.
- Los países con la mayor pérdida de bosque primario amazónico son 1) Brasil, 2) Bolivia, 3) Perú, 4) Colombia, 5) Venezuela, y 6) Ecuador.
- El 65% de pérdida de bosque primario ocurrió en Brasil (que superó un total de 1.5 millones de hectáreas), seguido del 10% en Bolivia, 8% en Perú, y el 6% en Colombia (todos los países restantes tenían menos del 2%).
- Para Perú, Ecuador y Bolivia, el 2020 registró la pérdida de bosque primario amazónico históricamente más alta. Para Colombia, fue su segundo registro más alto.

MAPA BASE. HOTSPOTS DE PÉRDIDA DE BOSQUE EN LA AMAZONÍA 2020



Fuente: Hansen/UMD/Google/USGS/NASA, RAISG, MAAP.

DEFORESTACIÓN EN LA AMAZONÍA



Fuente: <https://www.maaproject.org/2021/amazon-2020/>

Toda Amazonía

En el gráfico, el color **anaranjado** indica la pérdida de bosque primario en el 2020 y el **rojo** indica todos los años con totales más elevados que el 2020.

Por ejemplo, la Amazonía perdió cerca de 2.3 millones de hectáreas en el 2020 (anaranjado), que es el tercer registro más alto después del 2016 y 2017 (ambos en rojo).

1.1.8 Causas de los incendios en el Amazonas

De acuerdo a estudios realizados por (Moriyama) se establece que los incendios en el Amazonas, responde de manera general a las siguientes puntualizaciones:

1. El cultivo de soja y la ganadería

Brasil es el principal exportador de carne vacuna del mundo. Según el Departamento de Agricultura de la Unión Europea, cerca del 20% de las exportaciones mundiales provienen de este país. Para satisfacer la alta demanda de los mercados, la industria brasileña necesita de más espacios y recursos para el ganado. Como consecuencia, se generó más deforestación con el fin de cultivar más soja para exportación (es el alimento de vacas, pollos, cerdos y otros animales que componen la dieta rica en proteína animal).

Sabemos que la quema es una práctica común de agricultores y ganaderos para “limpiar” el terreno. Pero lo más preocupante es que el actual discurso del gobierno brasileño incentiva a la industria ganadera a continuar con su expansión en la selva amazónica.

Si esto sigue, más empresas verán en el Amazonas un espacio rentable para sus actividades y como resultado podrían desatarse más incendios en los próximos años. Esta causa involucra también a las actividades desarrolladas en otros Estados que forman parte de esta región.

2. La deforestación y la industria de la madera

Los incendios en el Amazonas están relacionados a los procesos de deforestación. **Cuando se talan árboles se alteran los ciclos hídricos naturales, es decir, llueve menos y el suelo es más seco.** Además, las ramas y las hojas que quedan

luego de la tala funcionan como combustible para las llamas, haciendo que se reproduzcan más rápido de lo normal.

La tala ilegal es común en los países donde se extiende la Amazonía, como Brasil. Las maderas de alto valor (por ejemplo, la caoba o el ipé) son productos que tienen gran demanda en los mercados europeos, lo que alimenta el fraude y la corrupción en la industria forestal. Cuando las zonas o especies protegidas son ignoradas en favor de las actividades económicas, la selva pierde.

3. El debilitamiento de las políticas medioambientales

El gobierno del Brasil, incentivó la agresiva expansión de la industria en la selva amazónica, a través del relajamiento de las políticas medioambientales que favorecen las causas de los incendios en el Amazonas, las talas, y otras amenazas, y por otra parte el recorte y freno de recursos a instancias encargadas de la protección, fiscalización y control de las políticas de conservación de la selva amazónica.

De la misma manera, otros gobiernos como el de Bolivia, bajo el mandato de Evo Morales, introdujeron disposiciones normativas ampliando la expansión agrícola y flexibilizando la autorización para chaqueos o incendios supuestamente controlados, que dieron lugar a una gran destrucción de bosques primarios.

Estas políticas expansivas y de flexibilización también estuvieron presentes en otros Estados que forman parte de la región amazónica, dando lugar a un desastre ambiental sin precedentes, y que se viene replicando anualmente, con las consiguientes pérdidas de naturaleza y de hábitat, o conjuntos de ecosistemas cuyo valor no puede ser repuesto, ni reemplazado en el tiempo.

1.1.9 Efectos de los incendios forestales en la Región Amazónica

1.1.9.1 Afectación a la vida silvestre

La selva amazónica, es el hogar de una de cada diez especies de la Tierra, y hoy se encuentra bajo el fuego de incendios que en su mayoría fueron provocados intencionalmente con el fin de despejar tierras destinadas a la ganadería, agricultura y explotación forestal, situación agravada en la estación seca. En el reporte de (Daly) se menciona la relación de un 80% de aumento en proporción al mismo periodo del año

2018 refiriéndose a que la Amazonía se encontraba ardiendo en masa, y según los datos del Instituto Nacional de Investigación Espacial (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE) las llamas inclusive podían visualizarse desde el espacio.

Continuando con (Daly), para los miles de mamíferos, reptiles, anfibios y especies de aves que viven en la Amazonía, los **efectos** de los incendios forestales se darán en dos fases: una inmediata y otra a largo plazo.

“En la Amazonía, nada está adaptado al fuego”, señala William Magnusson, investigador especializado en monitoreo de biodiversidad del Instituto Nacional de Investigación de la Amazonía (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia, INPA) en Manaus, Brasil.

En algunos bosques, entre los cuales se encuentran algunos de Estados Unidos, los incendios forestales son esenciales para el mantenimiento de los ecosistemas sanos. Los animales están adaptados para hacerles frente; y muchos hasta los utilizan para desarrollarse. Por ejemplo, el pájaro carpintero de vientre negro, originario del oeste americano, solo anida en árboles quemados y come los escarabajos que infestan la madera quemada. Pero la Amazonía es diferente. Magnusson mencionado por (Daly) dice, que la selva es únicamente rica y diversa y que es precisamente por esto que no se quema. Mientras hay ocasiones en que los incendios ocurren naturalmente, estos son típicamente pequeños en escala, la quema se da en el suelo, y son rápidamente apagados por la lluvia.

“Básicamente, la Amazonía no se había quemado en cientos de miles o millones de años”, señala Magnusson, y explica que no es como en Australia, por ejemplo, donde el eucalipto se moriría sin los incendios regulares. La selva no fue construida para el fuego.

Respondiendo a la pregunta ¿Cómo el fuego está afectando a cada animal en particular?, y continuando con (Daly) es probable que se esté cobrando “un saldo masivo de vida silvestre a corto plazo”, menciona Mazeika Sullivan, profesor adjunto de la Escuela de Medioambiente y Recursos Naturales de la Universidad Estatal de Ohio, quien ha realizado trabajos de campo en la Amazonía colombiana. Sullivan agrega que, generalmente, los animales tienen muy pocas opciones. Pueden intentar esconderse en madrigueras o ir al agua, pueden desplazarse o morir y en esta situación, muchos animales morirán por las llamas, por el calor de las llamas o por el humo inhalado. En un sistema que no está adaptado al fuego, habrá muchos más perdedores de los que habría en otros lugares y, lamentablemente también se perderán muchas especies endémicas.

Respondiendo a la pregunta ¿Cómo podrían afectar a las especies las secuelas del fuego?, se afirma que este es el segundo gran golpe; ya que es probable que los efectos a largo plazo sean aún más catastróficos, señala Sullivan. Podría alterarse el ecosistema entero de las zonas quemadas de la selva.

Por ejemplo, el denso follaje de la selva amazónica bloquea la luz solar y no le permite llegar al suelo. El fuego abre el follaje de un golpe, trayendo luz y fundamentalmente cambiando el flujo de energía del ecosistema entero. Esto puede tener un efecto dominó en la cadena alimenticia completa y muchas especies deberán luchar para sobrevivir en un ecosistema fundamentalmente transformado, y muchos animales en la Amazonía son especiales, especies que han evolucionado y se han adaptado a desarrollarse en hábitats específicos. Los tucanes, por ejemplo, comen frutas a las que otros animales no tienen acceso (sus largos picos los ayudan a alcanzar lugares que, de otra manera, serían inalcanzables). Es probable que el hecho de que los incendios diezmen la fruta de la que las aves dependen haga que la población del tucán entre en crisis. Los monos araña viven en lo alto de las copas de los árboles y así evitan la competencia que hay abajo. ¿Qué sucede si se pierde la copa? se pregunta Sullivan. Se los fuerza a ir a otras áreas con mayor competición.

Los únicos ganadores de un bosque quemado, serían las aves de rapiña y otros depredadores, señala Sullivan, dado que los paisajes sin árboles hacen que la caza sea más fácil.

Magnusson citado por (Daly) está más preocupado por las repercusiones generales de la pérdida forestal, ya que una vez que se quita la selva, se pierde el 99 por ciento de todas las especies.

1.1.9.2 La Amazonía arde a un ritmo record y la deforestación es la culpable

En un estudio efectuado por (Gibbens), mencionaba: “las llamas son tan grandes, que el humo puede verse desde el espacio y los expertos afirman que los incendios podrían tener importantes consecuencias climáticas”.

En el mismo estudio, Thomas Lovejoy, ecólogo y explorador de National Geographic, decía, que sin lugar a dudas era una de las dos veces en las que se había dado incendios de esa magnitud en el Amazonas, y que tampoco dudaba de que era consecuencia del aumento de la deforestación.

Respondiendo a la pregunta ¿qué es la deforestación? Los bosques cubren alrededor del 30% del planeta; y los ecosistemas que ellos crean cumplen un rol esencial en el desarrollo de la vida en la Tierra. Pero la deforestación está eliminando los bosques a gran escala.

En cuanto a la relación de las políticas ambientales que favorecen a las empresas, los ambientalistas comenzaron a alertar sobre la deforestación cuando el gobierno del Brasil impulsó la apertura del Amazonas para las empresas, y los datos publicados por INPE, reflejan que sólo en el verano del 2020, la deforestación en Brasil había sido mayor que en los últimos tres años juntos.

En años anteriores, los incendios forestales estaban vinculados a la falta de lluvia, pero aun habiendo sido un año bastante húmedo, explica Adriane Muelbert, ecóloga que ha estudiado cómo la deforestación en el Amazonas desempeña un papel importante en el cambio climático.

Y agrega que eso hace pensar que estos son incendios impulsados por la deforestación.

Además de la tala por madera, muchos árboles son talados para plantar soja o para convertirse en tierras de pastoreo lucrativas. Comúnmente, se utiliza la quema para despejar el terreno de árboles más rápidamente. Al igual que los incendios que atormentan a California, la mayoría comienzan por la acción del ser humano, pero luego se vuelven incontrolables.

En el mismo estudio Lovejoy, mencionado por (Gibbens) describe un sistema cíclico en el cual la deforestación alimenta la pérdida de bosques, hace que la región se vuelva más seca, estimulando aún más la deforestación. Gran parte de la lluvia en la Amazonía es generada por la misma selva, pero, a medida que los árboles desaparecen, la lluvia merma. Los expertos están preocupados ya que creen que esta espiral descendente podría secar el bosque cada vez más y llevarlo a un punto sin retorno, donde se va a parecer más a una sabana que a una selva.

“El Amazonas tiene este punto de inflexión porque genera la mitad de sus precipitaciones”, señala Lovejoy. Esa es la razón por la que, él cree que, “el Amazonas tiene que ser gestionado como un sistema”.

En cuanto a la pregunta ¿Cuál es la relación entre estos incendios y el cambio climático?

Lovejoy y Muelbert mencionados por (Gibbens) advierten que, si la deforestación y la mala gestión de la tala por el fuego continúan, los incendios forestales de esta escala no cesarán. Y semejante pérdida de bosque se sentirá a escala global.

En general, proteger la Amazonía se publicita como una de las maneras más efectivas de mitigar los efectos del cambio climático. El ecosistema absorbe millones de toneladas de emisiones de carbono por año. Cuando los árboles son talados o quemados, no solo liberan el carbono que almacenaban, sino que desaparecen como herramienta para absorber las emisiones de carbono. “Cualquier bosque destruido es una amenaza a la biodiversidad y a las personas que usan esa biodiversidad”, afirma Lovejoy. Y agrega que “la gran amenaza es que mucho carbono ingrese a la atmósfera”.

“Es una tragedia”, señala Muelbert, en el estudio de (Gibbens) sobre los incendios, y la deforestación que hay tras ellos. Y sentencia: “Un crimen contra el planeta y un crimen contra la humanidad”.

1.1.9.3 Reducción de los glaciares de los Andes tropicales

“Los glaciares de los Andes tropicales se han reducido en 42% desde 1990”, es el titular de Asuntos Centrales (Godio) 2020, y esto sería debido al cambio climático y al aumento de los incendios en la Amazonía, que generan carbono negro, que acelera el retroceso de los glaciares al entrar en contacto con la superficie de los mismos, esto habría ocasionado la pérdida de casi la mitad de la superficie de los glaciares tropicales andinos en los últimos 30 años.

Estos glaciares, están experimentando una rápida reducción, con los consiguientes impactos ambientales, culturales y económicos para las poblaciones locales, alerta un artículo científico publicado en la revista Remote Sensing, por especialistas de la iniciativa MapBiomass Amazonía en colaboración con la Universidad Nacional Agraria La Molina, el Instituto de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña, ambos de Perú, y el Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, de Brasil.

Por otra parte, el retroceso registrado en las últimas tres décadas equivale a casi la mitad de la extensión de los glaciares tropicales andinos registrados en 1990, desde un máximo de 2.429,38 km² a apenas 1.409,11 km². La pérdida de glaciares, según Efrain Turpo (investigador del estudio), afecta la integridad de los ecosistemas que dependen del ciclo del agua, la agricultura, el abastecimiento de agua potable, la generación de electricidad,

el turismo, entre otros y María Olga Borja, (coautora del artículo) subraya la importancia de reducir las emisiones que se originan en la destrucción de bosque para dar lugar a otros usos de la tierra, como agricultura y pecuaria.

Los glaciares andinos tropicales están ubicados entre el Trópico de Cáncer y el Trópico de Capricornio (entre las latitudes 23°N y 23°S). El ritmo del cambio es acelerado, con un promedio de pérdida anual de 28,42 km², y los más afectados han sido los glaciares que se encuentran por debajo de los 5.000 msnm, que en 30 años han perdido casi el 80,25% de su área, siendo esta aceleración más significativa a partir de 1995, cuando la pérdida en la cuenca del Amazonas supera a la de otras cuencas. En el 2020 tenían un área aproximada de 869,59 km².

Los países andinos que presentan las mayores áreas de glaciar son Perú (72.76 %), Bolivia (20.35 %) y Ecuador (3,89 %) y el retroceso de los glaciares en 2020 con relación a 1990 fue de 41,19 % en Perú, de 42,61% en Bolivia y de 36,37% en Ecuador.

Por otra parte, Colombia, Chile y Argentina responden conjuntamente por el 6,89% de la cobertura de los glaciares andinos tropicales (3,89%, 2,18%, 0,78% y 0,04%, respectivamente). Venezuela tiene un porcentaje inferior a 0,01%, o cerca de 0,03 km², no obstante, ello, tuvo una pérdida de cobertura de 96,93% entre 1990 y 2020; en Colombia, ese porcentaje fue de 60,19%; en Chile, de 47,24%; y en Argentina, de 45,47%.

1.2 Descripción del contexto socioeconómico y cultural en el que se realiza la investigación

1.2.1 Contexto socio-económico de la Región Amazónica

La vasta extensión de la Amazonía y su diversidad de recursos, han ido sufriendo una permanente vulneración, en especial debido a la continua deforestación de su selva, situación que dio lugar a presiones internacionales para instaurar una política de delimitación de áreas protegidas donde se concentrarían las condiciones de reproducción de las especies animales y vegetales. Estas medidas fueron enfatizadas con las decisiones alcanzadas en la Cumbre de Rio de 1992 momento en el que ya se contaban con un centenar de espacios protegidos, es decir, un total de 34 millones de hectáreas. Siguiendo la tipología de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), estas áreas se subdividen en parques nacionales o públicos (43), reservas naturales o

nacionales (14), reservas biológicas, ecológicas o de producción animal (14), refugios de vida silvestre (3), estaciones ecológicas o biológicas (13), santuarios de fauna y flora o santuarios históricos (5) y monumentos nacionales (4) según información de (Castaño Uribe 1993:41-49, 103) mencionado en (Fontaine).

La UICN distingue diez categorías de espacios naturales. Los más representativos para la región amazónica son las reservas y los parques. Estos últimos son espacios administrados por el Estado y destinados a la conservación de especies animales y vegetales, donde la actividad extractiva es prohibida o regulada. Tienen la obligación de abrigar ecosistemas vírgenes y una diversidad biológica presentando un interés científico notorio. La diferencia entre parques y reservas consiste en el grado de control para el acceso al turismo y en el tipo de actividades humanas “toleradas” en estas áreas: en general, las condiciones de definición de las reservas son más estrictas en este aspecto.

No obstante haberse adoptado estas medidas, es preciso destacar las crisis de gobernabilidad de los Estados, traducida en la incapacidad para afirmar una presencia institucional en estas regiones, así como un déficit patente de legitimidad frente a las poblaciones locales (Fontaine). Esta situación dio lugar a que los Estados se vayan adhiriendo a otros proyectos, delegando gran parte de sus atribuciones de protección del ambiente a organizaciones no gubernamentales (ONG) internacionales, fortalecidas por la creación de sistemas de financiamiento internacional de las áreas protegidas, donde los países más endeudados vieron la posibilidad de capitalizar su patrimonio natural. Así, el Banco Mundial y algunos organismos financieros internacionales crearon el Fondo global para el medio ambiente (“Global Environment Facilities”, GEF), para financiar varios proyectos alternativos a la deforestación o de re forestación. Al mismo tiempo, algunas ONG de conservación pensaron poder resolver el problema de la deuda con la conversión de parte de ésta en “bonos de la deuda sobre la naturaleza” (“Debt-for-nature swaps”), un sistema inaugurado en 1987 por Conservation International, que descansa en la circulación de títulos en el mercado bursátil secundario.

1.2.2 Convergencia de la ecología y la etnicidad

La politización de la ecología, promovida desde la creación del PNUMA, en 1972, hasta la Cumbre de la Tierra de 1992 complejizó el panorama del problema ambiental, con esta cumbre quiso marcar un cambio en la formulación del problema ambiental con la premisa

de “desarrollo sostenible”, definida en el “Informe Brundtland” (1987) como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la de las generaciones futuras. Esta nueva mirada, es más completa para las organizaciones ecologistas, ecólogos y economistas, distinguiéndose tres líneas de interpretación del concepto de “desarrollo sostenible”.

La primera privilegia la participación de las comunidades locales en el desarrollo, fomentando la pequeña agricultura y considerando que los modelos de desarrollo alternativo deben ser adaptados a la heterogeneidad de la Amazonía.

La segunda privilegia la dimensión económica de los recursos naturales y trata de calcular el valor del “capital natural” o “capital ecológico” en términos de costos y beneficios externalizados. La tercera privilegia la conservación de los ecosistemas y trata de maximizar el uso de la biomasa y limitar la deforestación por medio de programas agroforestales en la escala local (Becker 1994:174-176, Colchester y Lohmann 1993:62) citados por (Fontaine). Estas divergencias teóricas se encuentran en el abanico de las posiciones defendidas por las ONG ecologistas y tienen consecuencias sobre el tratamiento socio-económico de la cuestión ambiental.

A mediados de los años 1980, la Coordinación de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA) empezó a presionar a estas ONG y a los organismos multilaterales, para que tomen en cuenta la opinión de las organizaciones indígenas en el manejo ambiental, y en particular en la política de conservación. Hubo cierta convergencia entre esta lógica y la del Estado, que tuvo que enfrentarse con la imposibilidad de administrar los parques y las reservas naturales. Hasta los años 1990, la estrategia institucional de las organizaciones de conservación no tomaba mucho en cuenta el problema de la pobreza o de la distribución desigual de las tierras agrícolas.

Cuando estalló la crisis de la deuda, el peso económico de esta responsabilidad se volvió insoportable y, la lógica de los movimientos sociales y la del Estado, se reforzaron mutuamente para definir espacios de poder descentralizados. En este contexto, el “saber indígena”, cuyo reconocimiento y valorización por parte del Estado está instigado por la Convención sobre la Biodiversidad, debe jugar un papel creciente en la legitimación de las organizaciones étnicas amazónicas (Fontaine).

La convergencia entre los movimientos ecologistas y las organizaciones indígenas culminada en la Cumbre de Río en junio del 1992, subsiste aun con diferencias de perfil y de estrategia en el seno de las mismas.

A su vez, la internacionalización en la protección de la Amazonía, aceleró la convergencia entre los propios Estados de la región amazónica, a la firma del Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) el 3 de julio de 1978 en Brasilia, con el objetivo explícito de promover el desarrollo armónico de los países miembros por medio de acciones conjuntas, en respeto de la soberanía nacional y, por otra parte, de acuerdo al artículo primero del Tratado, comprometiéndose como miembros del mismo a fomentar la preservación, la conservación y el uso racional de los recursos naturales de su territorio, constituyéndose en un instrumento de integración de las políticas públicas.

Esta evolución demuestra que los movimientos sociales tienen una incidencia crucial en las condiciones en las que se toman las decisiones de política pública. Cabe destacar, que la interpretación de “desarrollo sostenible” queda sometida a divergencias ideológicas notorias entre movimientos ecologistas e indigenistas y actores institucionales y económicos. Sin embargo, expresa claramente la necesidad de repensar las modalidades del desarrollo, en particular para el desarrollo de la actividad petrolera, que financió la integración de la Amazonía en los mercados mundiales sin mejorar mucho las condiciones de vida de las poblaciones locales, y eso a costa de una contaminación crónica y de la aceleración de la deforestación (Fontaine)

1.2.3 Cultura de la Región Amazónica

La Amazonía, es la primera selva del mundo, seguida de otras selvas tropicales como la Cuenca del Congo y la de Indonesia. Históricamente, se ha caracterizado por mantenerse con poca población, debido en parte a su densa vegetación y alta tasa de lluvias. En esta región se cuentan al menos 30 millones de personas, considerando las naciones que la componen y de esta cifra, aproximadamente un 10% se considera que forma parte de sociedades indígenas, que a su vez se dividen en 300 grupos étnicos diferentes.

La sobrevivencia de estos grupos se ha visto influenciada por su ubicación apartada del resto del mundo. Su aislamiento voluntario, sin embargo, también los afecta de forma negativa; ya que pueden estar en peligro de sufrir enfermedades y de padecer eventos naturales a los cuales no están preparados para asumir. Es por ello que han

surgido organizaciones que buscan proteger a estos grupos indígenas por su importancia cultural. (Centro Estudios Cervantinos).

CAPÍTULO II

2 DIAGNÓSTICO, ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

2.1 Diagnóstico Inicial

En atención a la información obtenida y utilizada, de los diversos estudios profesionales y especializados, acerca de la Región Amazónica, constituida por una vasta extensión territorial que involucra a nueve Estados, de los cuales Brasil con 64.4% es el que ostenta la mayor extensión, seguido de Perú con 9.7%, Bolivia con 7%, Surinam con 7%, Colombia con 6.6%, Venezuela con 5.1%, Guyana con 2.1%, Ecuador con 1.6% y Guayana Francesa con 0.8% de acuerdo al Observatorio Geográfico de América Latina (Ezequiel); es preciso destacar la valiosa configuración de selva tropical, con una biodiversidad inconmensurable, que aun hasta la fecha no cuenta con un inventario pleno, poseyendo especies de flora y fauna con características endémicas muchas de ellas y de gran riqueza natural en su conjunto, donde cohabitan de manera armoniosa y sostenible muchas comunidades indígenas originarias.

Este maravilloso conjunto de ecosistemas, brinda a la humanidad diversos servicios gratuitos como ser el purificador o pulmón del planeta debido a que genera de 90.000 a 140.000 millones de toneladas métricas de Carbono, que ayudan a estabilizar el clima local y global y absorbiendo millones de toneladas del Dióxido de Carbono, presente en la atmósfera. Por otra parte, suministra humedad a toda Sudamérica, influye en las lluvias de la región, contribuye a la estabilización del clima global y la selva amazónica produce grandes cantidades de agua dulce. También posee una enorme riqueza minera e hidrocarburífera.

No obstante, el caudal patrimonial que representa esta región para el planeta, lamentablemente es víctima permanente de actividades de deforestación, que estarían incidiendo de manera recurrente en incendios forestales, que se constituyen en un gran peligro para su sobrevivencia. Estas prácticas incendiarias, lamentablemente, por lo general son provocadas por acciones humanas y los diferentes Estados que la componen son parte responsable de estos efectos.

2.2 Presentación de los datos obtenidos

De manera puntual se realiza una estructuración de la información colectada en el presente trabajo, teniendo como datos genéricos los siguientes:

Características generales

La Región Amazónica es una amplia extensión constituida principalmente de una selva tropical, que ocupa toda la zona centro-oriental de América del Sur, y de la cual forman parte territorial nueve Estados, encabezados en orden de proporcionalidad Brasil, Perú, Bolivia, Surinam, Colombia, Venezuela, Guyana, Ecuador y Guayana Francesa.

Posee una maravillosa y enorme riqueza marcada por su biodiversidad de flora y fauna, y otros recursos mineros e hidrocarburos, así como de grandes fuentes de agua dulce a través de sus ríos, manantiales, humedales y acuíferos subterráneos. La selva tropical mantiene la humedad, es generadora de lluvias, y absorbe millones de toneladas de emisiones de carbono por año, que inciden en la gran problemática del calentamiento global y el cambio climático.

En la Amazonía conviven y coexisten numerosas comunidades nativas originarias e indígenas, que forman parte de su diversidad de una manera armoniosa y sostenible, pues de ella depende su existencia y sobrevivencia.

Diversas acciones esencialmente humanas están afectando esta Región amazónica, a través de políticas expansivas, tecnológicas, económicas y normativas, que implican la deforestación agresiva y progresiva de la selva tropical.

Cada año se producen incendios que arrasan miles de hectáreas de selva, los cuales son generados principalmente por acciones humanas y que proliferan debido a la creciente deforestación.

Las consecuencias y efectos producidos por los incendios son múltiples y exponenciales en el tiempo, considerando el daño ambiental de los diversos ecosistemas que forman parte de la Región Amazónica, incluidas las comunidades o poblaciones nativas, que quedan sin hogar, incidencia en el calentamiento global y el cambio climático, afectación en la reducción de los glaciares de los Andes tropicales. Por otra parte, también se pierden los beneficios que proporciona la selva con su magnífico ciclo de producción de agua y

humedad, la captura de miles de toneladas de Dióxido de Carbono y su inconmensurable y variada riqueza natural, que tantos beneficios brinda al ser humano.

2.3 Análisis y Tratamiento de los datos y fuentes de información

Considerando los datos y fuentes de información obtenidas y trabajadas, cabe presentar el siguiente análisis y tratamiento de los mismos

La Región Amazónica, es poseedora de un caudal inconmensurable de biodiversidad y riqueza natural, donde se albergan y coexisten diversas poblaciones nativas e indígenas de manera sostenible con el medio en el que habitan, manteniendo su aislamiento de la urbanización.

Forma parte de nueve Estados y brinda enormes servicios regionales y globales, por ser fuente de humedad y de generación de agua dulce a través de la cuenca amazónica y sus caudalosos ríos y su selva tropical, de su riqueza natural en flora y fauna constituyendo diversos ecosistemas, y de su contribución contra el calentamiento global y el cambio climático.

Las diversas acciones humanas estarían afectando la estructura natural de la selva en cuanto a su capacidad de regulación, principalmente por la creciente deforestación, que da lugar a la propagación de incendios forestales, poniendo en riesgo su sobrevivencia en el tiempo, con las consiguientes consecuencias de ocasionar un gran desequilibrio natural y de existencia, para los diversos ecosistemas, y por consiguiente para los seres humanos.

Estudiosos y científicos de organizaciones ecologistas afirman que cerca del 20% de la Amazonía de Brasil ha sido destruida durante los últimos 50 años por la acción depredadora del hombre, que ha avanzado sobre la selva para expandir fronteras agrícolas o explotar riquezas mineras, entre otras actividades negativas para la región amazónica.

La cifra manejada en cuanto a la pérdida de bosque primario en los nueve países amazónicos es de **2.3 millones de hectáreas**, que representa un aumento del 17% comparando con el año 2019, y el tercer registro más alto desde el 2000.

En cuanto a las fuentes de información, éstas fueron seleccionadas de autores y organismos vigentes, y en su gran mayoría de trayectoria reconocida por su esfuerzo, trabajo y especialización, los mismos que en su conjunto, se constituyen en un referente confiable para abordar este maravilloso y al mismo tiempo candente y delicado tema.

Conclusiones o Resultados

En este concluye con que la deforestación y los incendios forestales en la Región Amazónica, representan una gran amenaza en la continuidad de su sobrevivencia como un área de gran biodiversidad y riqueza natural, constituida por una multiplicidad de ecosistemas, donde las acciones humanas esencialmente, estarían ocasionando grandes pérdidas en la configuración del conjunto de la selva tropical.

Lo más importante de la Región Amazónica, son los enormes beneficios que brinda a través de las riquezas contenidas en su configuración a partir de su gran biodiversidad, generando el caudal de agua dulce más representativa del planeta fluyendo desde su cuenca y desde otros ríos importantes, produciendo y manteniendo una abundante humedad que contribuye en la regulación climatológica, sirviendo como receptor y purificador de millones de toneladas de dióxido de carbono, a través de los árboles de su selva tropical, con la consiguiente repercusión en los efectos del cambio climático, además del aprovechamiento de los ingentes recursos naturales, de flora y fauna, de los minerales, hidrocarburos y otros.

Muchos de estos recursos que forman parte de esta prolífica Región, han ido dando lugar a un aprovechamiento, cada vez más exhaustivo y descontrolado, constituyéndose en una gran amenaza desde diversas perspectivas y en aras de un beneficio esencialmente socio-económico y alejado de un manejo sostenible que posibilite un equilibrio o balance de conservación y restauración. Entre las amenazas más lacerantes, que se encuentran afectando de manera exponencial la seguridad y conservación de la Región Amazónica, está la deforestación o tala de árboles, que propicia a los incendios forestales, generados principalmente por acciones humanas y con diversos fines, como la expansión agrícola, la industria maderera, la construcción de caminos y obras de gran envergadura como hidroeléctricas, las explotaciones mineras, hidrocarburíferas, etc.

Esta forma de amenazas, lamentablemente estaría poniendo en riesgo la integridad y sobrevivencia de la Región Amazónica, con serias repercusiones de desequilibrio climático y según estudios recientes también incidiendo en la reducción de los glaciares de los Andes Tropicales, así como otras consecuencias para el futuro del planeta de manera regional y general, las mismas que han ido generando estudios e investigaciones

transdisciplinarias, que hoy nos proporcionan información, denuncias y recomendaciones.

Entre los resultados obtenidos y de manera general, se plasma la denuncia univoca del daño ambiental que se está provocando esencialmente con la deforestación y los incendios forestales, las graves consecuencias que ya están presentes y las futuras cuya dimensión es previsible. Finalmente, también se patentizan flexibilizaciones normativas y regulaciones especialmente de parte de algunos Estados, accediendo a presiones de sectores de la agroindustria y otros, que se encuentran generando e impulsando acciones negativas en la Región Amazónica.

Recomendaciones y sugerencias

En función a las conclusiones arribadas en el presente trabajo, se establecen las siguientes recomendaciones:

La Región Amazónica, área privilegiada por sus diversas y maravillosas condiciones de configuración y riqueza eco sistémica y de biodiversidad, precisa de medidas urgentes y permanentes de preservación, conservación y protección de parte de los Estados que la conforman, para frenar la deforestación y los terribles incendios forestales propiciados principalmente por acciones humanas.

Considerando los enormes beneficios que brinda a la región y al planeta, se recomienda una difusión educativa e informativa en todos los niveles y de manera permanente e integral a nivel de los Estados parte esencialmente, para ir modificando e incentivando actividades conductuales encaminadas a servirse de los beneficios que brinda esta maravillosa Región, a través de proyectos y acciones totalmente sostenibles, previamente planificadas y consensuadas, con el fin de resguardar y proteger su sobrevivencia.

Entre las afectaciones más concurrentes, invasivas y peligrosas, la deforestación y los incendios forestales deben ser controlados y apagados con mayor efectividad y en el menor tiempo posible, y para ello se sugiere la preparación y creación de más cuerpos de bomberos forestales, especializados para estos efectos. Por otra parte, también se recomienda readecuar los proyectos y actividades nocivas que se vienen implementando en esta Región, reduciendo su aplicación a modelos plenamente sostenibles; evitando de esta manera la profundización de los daños colaterales que los estudiosos y científicos vienen advirtiendo.

Finalmente, una de las máximas priorizaciones debe ser la aplicación de políticas, regulaciones y acciones protectivas, restrictivas y responsables en el manejo y cuidado integral de la Región Amazónica, por parte de cada uno de los Estados que la conforman, cuyo objetivo y resultado debe generar la protección, conservación, renovación y restauración de las áreas afectadas y un tratamiento de aprovechamiento sostenible que garantice la sobrevivencia de esta maravillosa y generosa Región Amazónica.

BIBLIOGRAFÍA

- Aquae, Fundación. *Aquae Fundación*. s.f.
<https://www.fundacionaquae.org/wiki/amazonia/>. 12 de Mayo de 2022.
- Avendaño Osinaga, Ramiro Abel. *Métodos y técnicas de investigación*. Cochabamba: Educación y cultura, 2011.
- Centro Estudios Cervantinos. «Región Amazónica. Características, clima y cultura.» *Centro Estudios Cervantinos* (2020).
<https://www.centroestudioscervantinos.es/region-amazonica/>.
- Daly, Natasha. «Amazonía en llamas: ¿cómo afectan los incendios a la vida silvestre?» *National Geographic* (2019). <https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2019/08/amazonia-en-llamas-como-afectan-los-incendios-la-vida-silvestre>.
- Ezequiel. «Cuales son los países que tienen parte de su territorio en la Amazonía.» *Epicentro Geográfico* (2019). <https://epicentrogeografico.com/2019/08/cuales-son-los-paises-que-tienen-parte-de-su-territorio-en-el-amazonia/>.
- Fontaine, Guillaume. «La globalización de la Amazonía: una perspectiva andina.» *Iconos* (2006): 36. Dialnet-LaGlobalizacionDeLaAmazonia-4823306.pdf.
- Gibbens, Sarah. «La Amazonía arde a un ritmo récord... y la deforestación es la culpable.» *National Geographic* (2020).
<https://www.nationalgeographicla.com/2019/08/amazonas-incendio>.
- Godio, Alberto (Editos académico). «Los glaciares de los Andes tropicales se han reducido en 42% desde 1990.» *Asuntos Centrales* (2022).
<https://www.mdpi.com/2072-4292/14/9/1974/htm>.
- Lema, Carlos. «La región amazónica.» Junio de 2013. *Cepal y Patrimonio Natural. 2013. Amazonia posible y sostenible*. Ed. Cristina Suarez. Cepal y Patrimonio Natural. web. 8 de Mayo de 2022.
 <https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/amazonia_posible_y_sostenible.pdf>.

- M., M. J. «La Amazonía se formó hace 20 millones de años al surgir los Andes.» *Heraldo de Aragón* 22 de Noviembre de 2010. <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2010/11/22/la-amazonia-formo-hace-millones-anos-surgir-los-andes-113774-300.html>.
- Mamani, M. «Deforestación en la Amazonía 2020.» *Monitoring of the Andean Amazon Project (MAAP)* (2022). <https://www.maaproject.org/2021/amazon-2020/>.
- MedlinePlus. «Incendios forestales.» U.S., 26 de Junio de 2020. <https://medlineplus.gov/spanish/wildfires.html>.
- Moriyama, Victor. «Las 3 causas del incendio en el Amazonas.» *Greenpeace* (2019). <https://www.greenpeace.org/argentina/blog/issues/bosques/las-3-causas-de-los-incendios-en-el-amazonas/>.
- Navia Gabriel, Roberto. «Del paraíso terrenal al abismo.» *Nómadas* (2022). https://www.revistanomadas.com/del-paraiso-terrenal-al-abismo/?fbclid=IwAR2fxKuWS6obhwIEvOocmyN_mnLT3nuXQFJjPVBLWLQP-jF1f0TtYYjOpw8.
- RAISG. «Los incendios en el Amazonas son más destructores que en otras regiones.» *El Espectador* 08 de Octubre de 2018: 1. WEB. 9 de Mayo de 2022. <<https://www.amazoniasocioambiental.org/es/radar/los-incendios-en-el-amazonas-son-mas-destructores-que-en-otras-regiones/>>.
- Reichle, Steffen. «Si la Amazonía ya no produce suficiente humedad, nos vamos nosotros con ella.» *Nómadas* (2022): 1. web. 9 de Mayo de 2022. <<https://www.revistanomadas.com/si-la-amazonia-ya-no-produce-suficiente-humedad-nos-vamos-nosotros-con-ella/>>.
- Rodgers, Kirk P. (Director Departamental de Desarrollo Regional y Medio Ambiente. «Secretaría General de la Organización de Estados Americanos.» 1992. 12 de Mayo de 2022.
- WWF. «Living Amazon. Report 2016 A regional approach to conservation in the Amazon.» Escrito. 2016. Virtual. 13 de Mayo de 2022. <https://www.wwf.org.co/_donde_trabajamos_/amazonas/las_seis_grandes_ame nazas_de_la_amazonia/>.