

# INFORME SOBRE LAS AMENAZAS A LAS TRES CUENCAS:

Evitar la Expansión  
Petrolera, Minera e  
Industrial

OCTUBRE 2023  
RESUMEN EJECUTIVO



# TABLA DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>3</b>
Expansión Industrial: Un Motor de Violencia que Enfrentan los Pueblos Indígenas y Comunidades Locales	5
<b>RESUMEN DE HALLAZGOS CLAVE</b>	<b>6</b>
Amenazas de Expansión de Combustibles Fósiles a los Bosques y Comunidades de las Tres Cuencas	6
Mining	6
Mapa 1 - Amenazas multinivel a la cuenca del Amazonia	7
Mapa 2 - Amenazas multinivel a la cuenca del Congo	8
Mapa 3 - Amenazas para el petróleo y el gas en el Sudeste Asiático	9
Mapa 4 - Amenazas multinivel en Indonesia	10
Agroindustria y explotación forestal	11
Otras Amenazas de Expansión Industrial a las Tres Cuencas	12
Protección de los Bosques, Avance de los Derechos de las Comunidades e Indígenas, y Evitación de Puntos de Inflexión	15
<b>SOLUCIONES</b>	<b>16</b>
<b>NOTAS FINALES</b>	<b>17</b>
<b>METODOLOGÍA</b>	<b>19</b>
<b>FUENTES DE DATOS</b>	<b>21</b>

**Cita recomendada:** Three Basins Report: Fossil Fuel, Mining, and Industrial Expansion Threats to Forests and Communities, Earth Insight, 2023.

**Crédito de la imagen de portada:** (Superior) Cortesía de Auriga vía Flickr, (Inferior Izquierda) Juan Diego Montenegro/picture alliance vía Getty Images, (Inferior Derecha) Alexis Huguet/AFP vía Getty Images.



## RESUMEN EJECUTIVO:

Los bosques vitales y los ecosistemas fluviales que se extienden por las cuencas del Amazonas, el Congo y el sudeste asiático Borneo-Mekong son maravillas naturales y culturales fundamentales para el mantenimiento de la biodiversidad y la estabilidad climática. Su conservación es esencial para las comunidades indígenas y locales que los consideran su hogar y para el futuro de la humanidad. El primer corte es el más profundo, y la expansión de las industrias de los combustibles fósiles, la minería, la tala comercial o la agricultura inician una cascada de deforestación y degradación forestal que le sigue.

Este informe ofrece una visión detallada de las amenazas que se ciernen sobre la expansión de estas industrias, examinando dónde se solapan las concesiones petrolíferas y gasísticas, mineras y otras concesiones industriales con los bosques tropicales húmedos inalterados (a menudo bosques primarios y zonas clave para la biodiversidad, en lo sucesivo denominados "bosques tropicales intactos"). El informe también indica el solapamiento con Territorios Indígenas, tierras consuetudinarias y otros lugares poblados.

### Los nuevos mapas y análisis muestran que:

- **Casi el 20% de los bosques tropicales intactos de las tres cuencas se encuentran ahora en concesiones activas y potenciales de petróleo y gas**
- **Casi el 25% de los bosques tropicales intactos de las cuencas del Amazonas y el Congo se encuentran ahora en concesiones mineras activas o potenciales**
- **En Indonesia, casi la mitad de las concesiones de níquel, uno de los principales recursos de la industria de vehículos eléctricos, se solapan con bosques naturales**
- **Más de 200 millones de personas, incluida una proporción significativa de comunidades indígenas y locales, o alrededor del 20% de la población de las tres regiones de la cuenca, viven dentro de bloques petrolíferos y gasísticos**

Los hallazgos subrayan la **necesidad crítica de una moratoria en la expansión de las actividades industriales en los bosques primarios y prioritarios** estas regiones y

a nivel mundial con el fin de crear un espacio para soluciones financieras como el alivio de la deuda, la reorientación de los subsidios, los pagos por servicios de los ecosistemas y otras innovaciones del sistema financiero que se establezcan para preservar estos tesoros mundiales y satisfacer las necesidades de desarrollo. Si no se detienen las actividades extractivas y no se garantiza una protección y un cumplimiento adecuados, los bosques que quedan y las comunidades indígenas y locales que dependen de ellos seguirán sufriendo graves consecuencias.

Un análisis de los datos del Landsat entre 1990 y 2019 reveló que habían desaparecido 218,7 millones de hectáreas de bosque tropical húmedo, y que otros 106,5 millones de hectáreas se encontraban en estado degradado.<sup>1</sup> **Se estimó que al menos el 45,4% de la degradación reciente conducirá probablemente a la deforestación en menos de diez años.**

La pérdida mundial de bosque primario tropical en 2022<sup>2</sup> ascendió a 4,1 millones de hectáreas, el equivalente a 11 campos de fútbol de bosque que desaparecen cada minuto.

En la cuenca del Amazonas, alrededor del 26% de su superficie muestra signos de deforestación y alta degradación; el 20% se ha convertido irreversiblemente y el 6% está muy degradado.<sup>3</sup>

También se prevé que al menos el 27% de los bosques tropicales intactos de la cuenca del Congo presentes en 2020 se enfrenten a graves amenazas existenciales en 2050 si continúa el ritmo de deforestación y degradación forestal.<sup>4</sup> El sudeste asiático ha perdido una superficie forestal mayor que la de Alemania: 376 000 km<sup>2</sup>, o casi una sexta parte de sus bosques<sup>5</sup>, con crecientes amenazas derivadas de la expansión de los combustibles fósiles, la minería, la agroindustria, la silvicultura y otros sectores industriales.

Si no se detiene rápidamente la deforestación y la degradación de los bosques naturales, las tres cuencas corren el riesgo de sufrir un colapso sistémico de los ecosistemas y, a medida que se calientan los climas, se desencadenan bucles de retroalimentación y desaparecen copas enteras. La Amazonia ya se encuentra en medio de una crisis de punto de inflexión y en la cuenca del Congo también se ha modelizado un umbral de punto de inflexión similar cercano al 25% de deforestación y alta degradación<sup>6</sup>, donde podría dejar de soportar ecosistemas y servicios de selva tropical si se supera ese umbral.



*Vista aérea de la selva amazónica mostrando extensas áreas de deforestación. Crédito de la imagen: Cortesía de ESA/Alexander Gerst vía Flickr (CC BY-SA 4.0)*

## **Expansión industrial: un factor de violencia contra los pueblos indígenas y las comunidades locales**

Los bosques y las comunidades de las tres cuencas se enfrentan a múltiples amenazas derivadas de la expansión de los combustibles fósiles, la minería, la tala, la ganadería y la agroindustria. Una comprensión holística de la cascada de deforestación y degradación de los bosques debe tener en cuenta no sólo la zona de impacto propuesta de un proyecto, sino todos los cambios relacionados, desde el desarrollo de infraestructuras y las presiones demográficas y la migración, hasta la fragmentación de los bosques y la erosión biocultural.

**Se calcula que casi el 60%<sup>7</sup> de las tierras de los pueblos indígenas de 64 países de todo el mundo están muy amenazadas (8,6 millones de km<sup>2</sup>) o moderadamente amenazadas (14,1 millones de km<sup>2</sup>) por la expansión del desarrollo industrial.** Según otro estudio, los pueblos indígenas están implicados en al menos el 34%<sup>8</sup> de todos los conflictos medioambientales documentados en el mundo, de los cuales más de tres cuartas partes están causados por la minería (24,7%), los combustibles fósiles (20,8%), el sector de la agricultura, la silvicultura, la pesca y la ganadería (17,5%) y las presas (15,2%). Sin embargo, el sector de la AFFL fue el que causó la mayor desposesión de tierras, pérdida de medios de subsistencia y degradación medioambiental.

En los últimos cinco años, la minería ha supuesto el mayor peligro para los defensores del medio ambiente.<sup>9</sup> Para los pueblos indígenas, resistirse a proyectos de expansión industrial en tierras ancestrales puede equivaler a una sentencia de muerte. Un análisis de 3081 conflictos medioambientales por proyectos de desarrollo recogidos en la base de datos del Atlas de Justicia Medioambiental indica que los conflictos por la minería y la tierra son los que entrañan mayor riesgo de asesinatos, violencia física y criminalización.<sup>10</sup> El número de víctimas mortales es más del doble en el caso de los defensores indígenas del medio ambiente. A medida que las inversiones se van orientando hacia los minerales de transición, y hasta que los gobiernos establezcan un marco legal -y hasta que las cadenas de suministro estén reguladas, sean trazables y realmente rindan cuentas- esta tendencia podría significar una época mucho más peligrosa para los grupos indígenas que defienden la supervivencia de sus hogares y de los ecosistemas que la humanidad necesita preservar para nuestro futuro compartido.



*Una monja en agosto de 2022 en Lima, Perú sostiene una foto de Herasmo García Grau, líder indígena asesinado y defensor de la Amazonía. Crédito de la imagen: Agencia de Prensa Fotohólica a través de Alamy Live News.*



## RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CONCLUSIONES:

### La expansión de los combustibles fósiles amenaza los bosques y las comunidades de las tres cuencas:

Para 2030 se prevé que la expansión de los combustibles fósiles produzca un 240% más de carbón, un 57% más de petróleo y un 71% más de gas por encima de los límites que mantienen el calentamiento global en el umbral de 1,5 °C.<sup>11</sup> Dada la inmensa diversidad biocultural de los bosques y ecosistemas de las tres cuencas, son los últimos lugares de la Tierra donde debería producirse la expansión del petróleo y el gas. Sin embargo, se ciernen enormes amenazas, como demuestran los mapas y las métricas de cada una de las tres regiones a continuación.

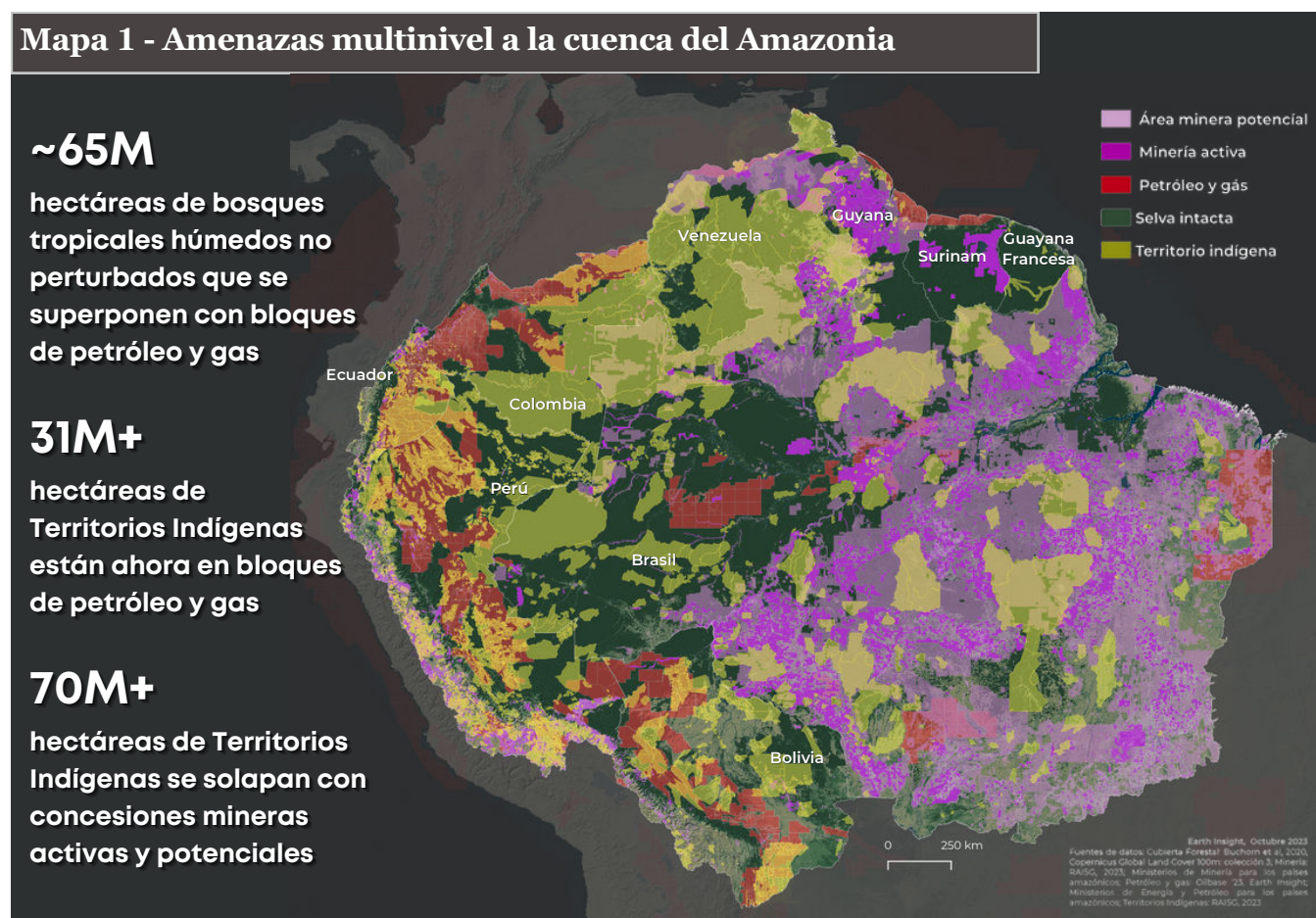
### Minería

Se calcula que la minería es la cuarta<sup>12</sup> causa de deforestación. En las tres cuencas, la expansión de la minería representa una amenaza significativa tanto para los ecosistemas como para las comunidades locales, dada la deforestación y degradación forestal asociadas y los impactos tóxicos para las comunidades y el agua dulce, crítica para la supervivencia.

Una investigación pantropical de 7.019 km<sup>2</sup> de bosques tropicales en zonas mineras en 2000 mostró una reducción del 46,5% para 2019.<sup>13</sup> **La mayor parte (80%) de la deforestación se concentraba en cuatro países: Indonesia, Brasil, Ghana y Surinam.** De los 26 países analizados, Indonesia representa el 58,2% de la pérdida directa de bosques por la minería. De cara al futuro, la carrera por los minerales críticos tiene el potencial de agravar significativamente esta tendencia. Hasta ahora, el 20% de los yacimientos mineros críticos están situados en zonas clave para la biodiversidad.<sup>14</sup> Esta última fiebre por los recursos podría continuar el patrón histórico de explotación Norte-Sur, agotamiento de la biodiversidad e impactos sobre las comunidades indígenas y locales. Se avecinan importantes amenazas de expansión relacionadas con la minería de metales y minerales, como demuestran a continuación los mapas y métricas de cada una de las tres regiones.



ista aérea del Complejo Minero de Carajás, rodeado por la selva amazónica, municipio de Canaã dos Carajás, estado de Pará, Brasil, el 17 de mayo de 2023. Crédito de la imagen: Mauro Pimentel/AFP a través de Getty Images.



### Amenazas de expansión del petróleo y el gas en la cuenca amazónica:

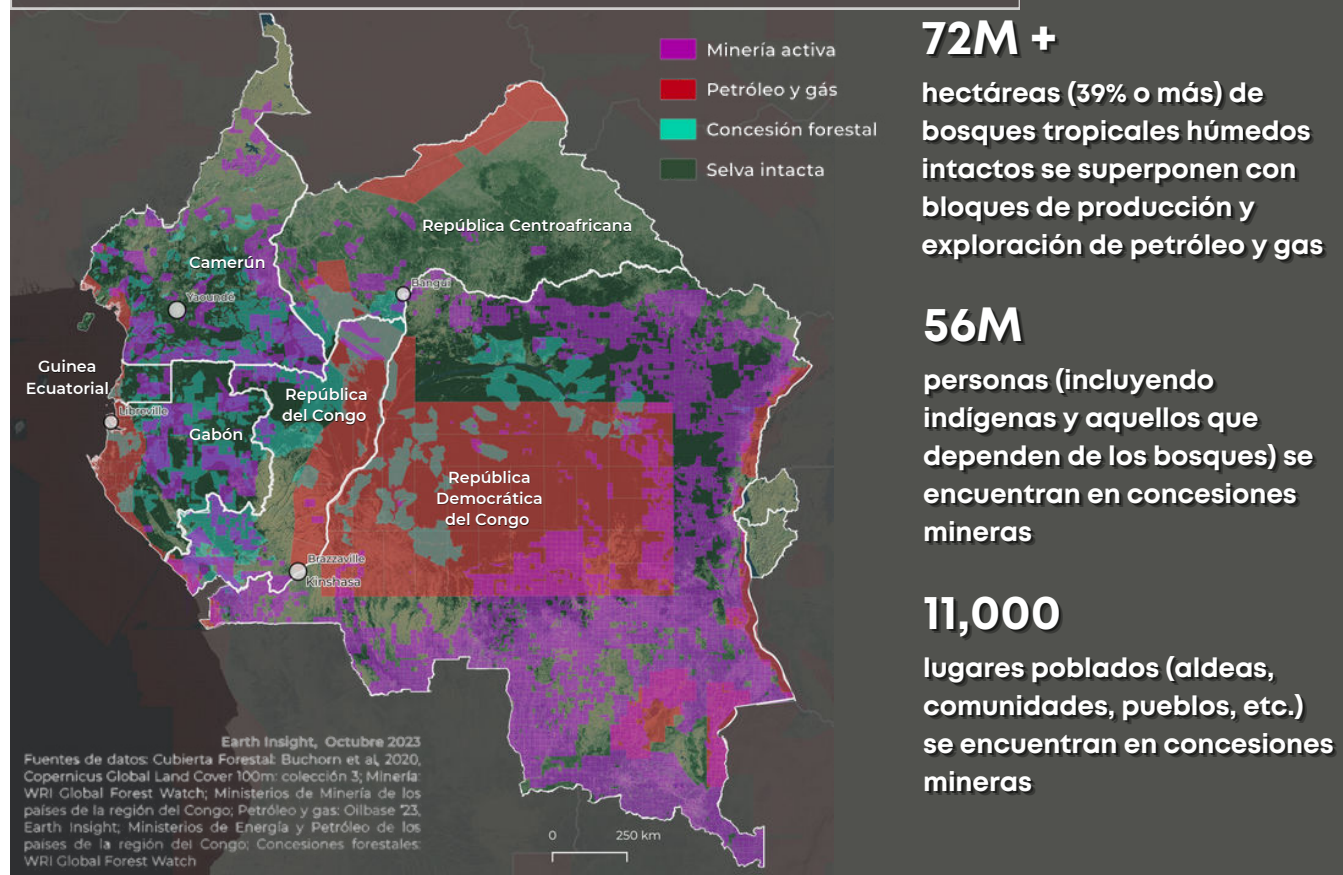
- Se calcula que 65 millones de hectáreas, o casi el 13% de los bosques húmedos tropicales inalterados (una superficie casi dos veces mayor que Polonia) se solapan en la actualidad con bloques de producción y exploración de petróleo y gas.
- Más de 500 nacionalidades indígenas distintas viven en la cuenca del Amazonas, y más de 31 millones de hectáreas de territorios indígenas se encuentran actualmente en bloques de producción y exploración de petróleo y gas.
- Más de 13.000 lugares poblados -entre aldeas, ciudades, etc.-, que representan cerca de 14 millones de personas o más del 23% de los lugares poblados de la Amazonia, viven ahora en bloques de producción y exploración de petróleo y gas.

### Amenazas de la expansión minera en la cuenca amazónica:

- Más de 170 millones de hectáreas o más del 33% de los bosques húmedos tropicales inalterados se solapan con concesiones mineras activas (~71 millones de hectáreas) y potenciales (~99 millones de hectáreas).<sup>15</sup>
- Más de 70 millones de hectáreas de territorios indígenas se solapan con concesiones mineras activas (~10 millones de hectáreas) y potenciales (~60 millones de hectáreas).<sup>16</sup>
- En un escenario de amenaza extrema, más de 16.000 lugares poblados (pueblos, comunidades, ciudades, etc.) y 27 millones de personas se encuentran en concesiones mineras activas e inactivas.<sup>17</sup>



## Mapa 2 - Amenazas multinivel a la cuenca del Congo



### Amenazas de la expansión del petróleo y el gas en la cuenca del Congo:

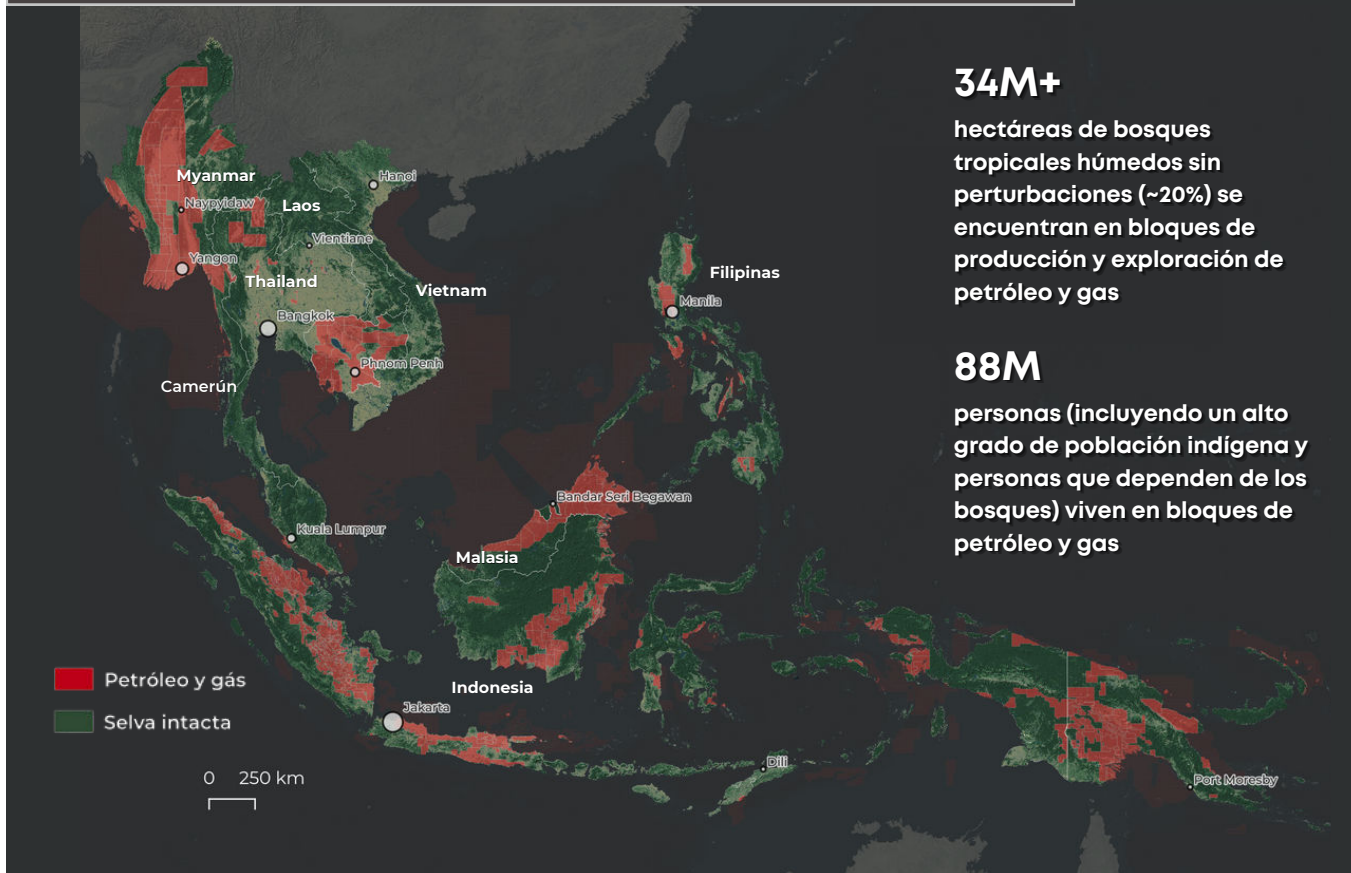
- Mas de 72 millones de hectáreas, o más del 39% de los bosques húmedos tropicales inalterados, se solapan ahora con bloques de producción y exploración de petróleo y gas.
- Más de 150 grupos étnicos distintos consideran la cuenca del Congo su hogar, y más de 32 millones de personas en 17.000 lugares poblados -o más del 20% de los lugares poblados (aldeas, comunidades, ciudades, etc.) de la cuenca del Congo- viven actualmente en bloques de producción y exploración de petróleo y gas.

### Amenazas de la expansión minera en la cuenca del Congo:

- Cerca de 48 millones de hectáreas o casi el 27% de los Bosques Húmedos Tropicales inalterados se solapan con concesiones mineras.
- Más de 11.000 lugares poblados (aldeas, comunidades, ciudades, etc.) y 56 millones de personas, incluidos indígenas y personas dependientes de los bosques, se encuentran en concesiones mineras.



### Mapa 3 - Amenazas para el petróleo y el gas en el Sudeste Asiático



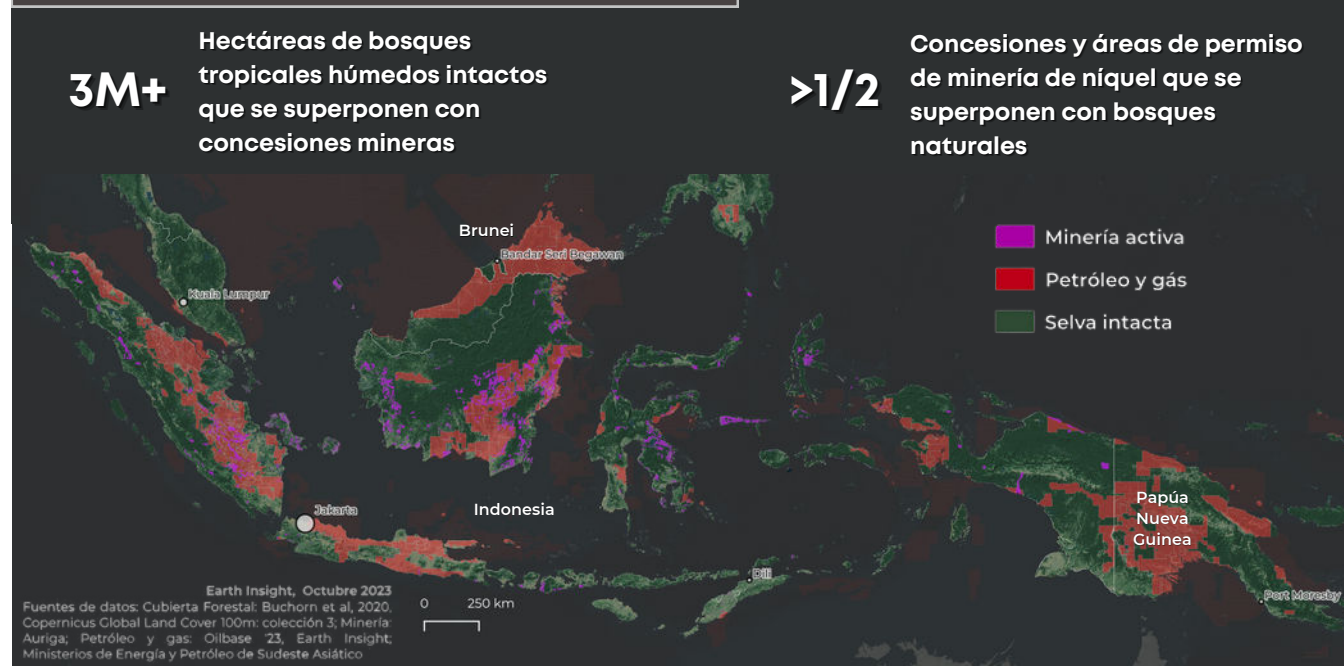
#### En el Sudeste Asiático:

- Más de 34,8 millones de hectáreas, o casi el 20% de los bosques húmedos tropicales inalterados, se encuentran en bloques de producción y exploración de petróleo y gas.
- En Indonesia, 88 millones de personas (incluido un alto porcentaje de indígenas y habitantes de los bosques) en más de 99.000 lugares poblados (aldeas, comunidades, ciudades, etc.) viven actualmente en bloques petrolíferos y gasísticos.



*Derrame de petróleo mezclado con otras sustancias químicas en la superficie del mar y la arena en la isla Samet, Tailandia. Crédito de la imagen: Arun Roisri a través de Getty Images.*

## Mapa 4 - Amenazas multinivel en Indonesia



### En Indonesia:

- Más de 3 millones de hectáreas de Bosques Húmedos Tropicales intactos se solapan con concesiones mineras.
- Más de 450.000 hectáreas de concesiones mineras de níquel y zonas con permisos para la transición energética o más de la mitad de las concesiones se solapan con bosques naturales.
- Los yacimientos de níquel abarcan más de 3 millones de hectáreas en Indonesia y 2,5 millones de hectáreas de yacimientos se solapan con bosques naturales, lo que representa un riesgo masivo de deforestación si se amplían los permisos de extracción de níquel.
- Más de 3.000 lugares poblados (aldeas, comunidades, ciudades, etc.) y 4,5 millones de personas (incluidos los pueblos indígenas y los que viven en los bosques) se encuentran en concesiones mineras.



La fundición PT Sungai Raya Nickel Alloy Indonesia (SRNAI) se encuentra en la aldea de Landipo, distrito de Moramo, regencia de South Konaue, provincia de Southeast Sulawesi. Esta fundición es un Proyecto Estratégico Nacional (PSN). Crédito de la imagen: Cortesía de Yudi Nofiandi vía Auriga.



## Agroindustria y explotación forestal

Se estima que la agricultura comercial es responsable del 60%<sup>18</sup> de los 77 millones de hectáreas de bosques tropicales perdidos entre 2013-2019. En promedio, **la mitad de la deforestación tropical anual mundial procedente de los sectores agrícola y forestal se concentra en dos países: Brasil (33%) e Indonesia (14-19%)**. A escala mundial, la producción de carne vacuna, soja y aceite de palma es responsable de cerca del 60% de la deforestación tropical de este siglo. Esta proporción aumenta hasta el 75% si se incluyen la madera y el papel.<sup>19</sup> Aunque en futuros análisis se dispondrá de un análisis exhaustivo de las tres cuencas, los ejemplos ilustrativos que se presentan a continuación muestran la magnitud de la amenaza que suponen las concesiones madereras que se solapan con bosques primarios y prioritarios:



*Frontera entre las concesiones de aceite de palma de PT Tunas Sawaerma y el bosque. Crédito de la imagen: Cortesía de Auriga vía Flickr.*



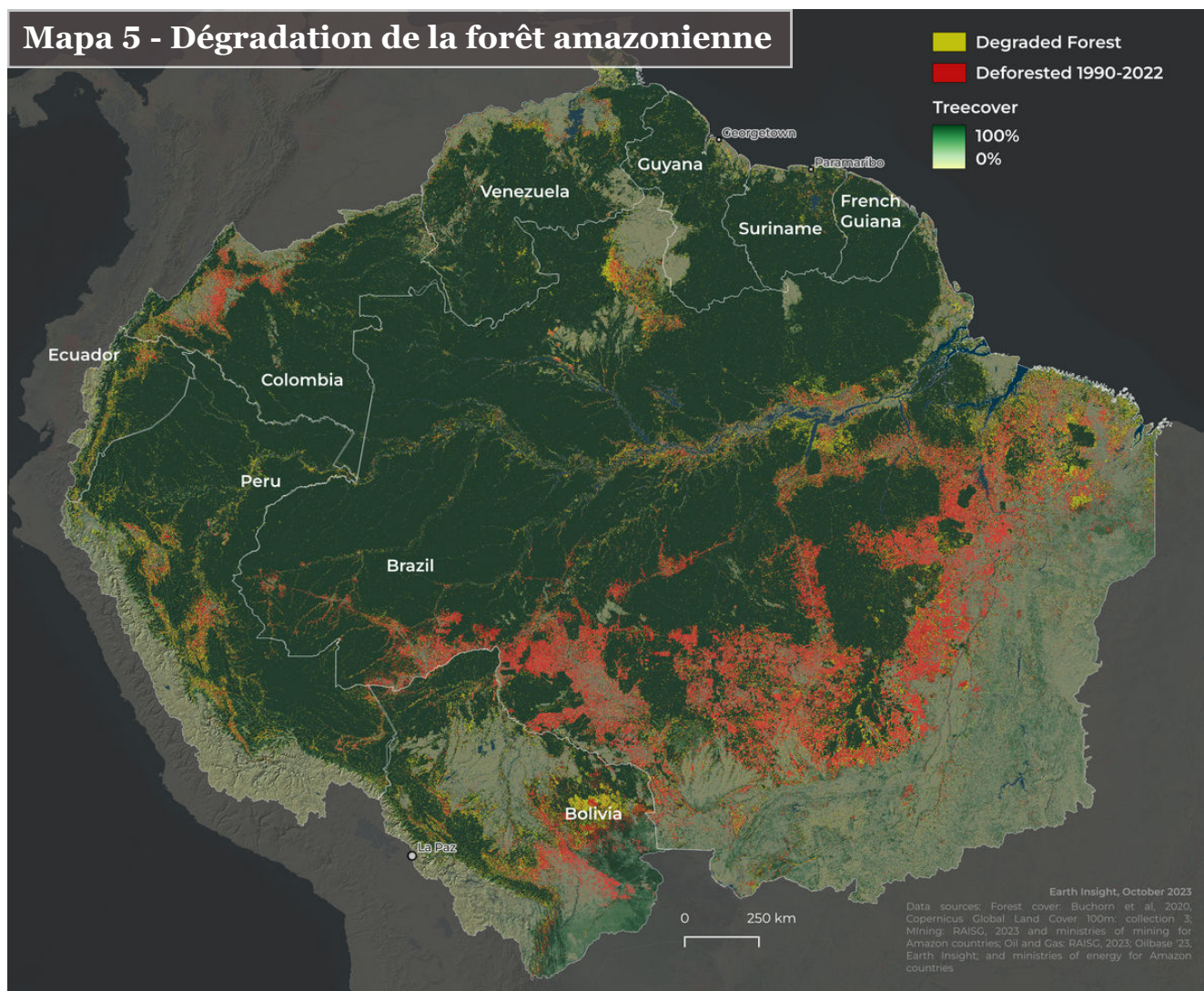
*Transporte de madera en Mouyondzi, Congo-Brazzaville. Crédito de la imagen: Boussou Gaston a través de Wikimedia Commons (CC BY-SA 4.0)*



## Otras amenazas de expansión industrial a las Tres Cuencas

### En la cuenca amazónica:

- Según un reciente estudio basado en proyecciones de accesibilidad de la Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada (RAISG), en sólo cinco años la Amazonia puede perder hasta 23,7 millones de hectáreas de bosque, una superficie casi tan grande como todo el Reino Unido<sup>20</sup> - impulsada principalmente por la expansión de la agroindustria y la ganadería-, a menos que se opte por trayectorias diferentes.



Los pueblos indígenas hemos cuidado la Amazonia durante milenios por eso hoy elevamos nuestro grito de auxilio y pedimos con urgencia la protección del 80% para 2025. Esto significa detener ya la deforestación, la degradación forestal y la contaminación del agua que sostiene todas las formas de vida. También significa seguridad jurídica de territorios indígenas como condición para la salvaguarda de los derechos territoriales para los pueblos indígenas en la Amazonia y en el conjunto de las tres cuencas y más allá".

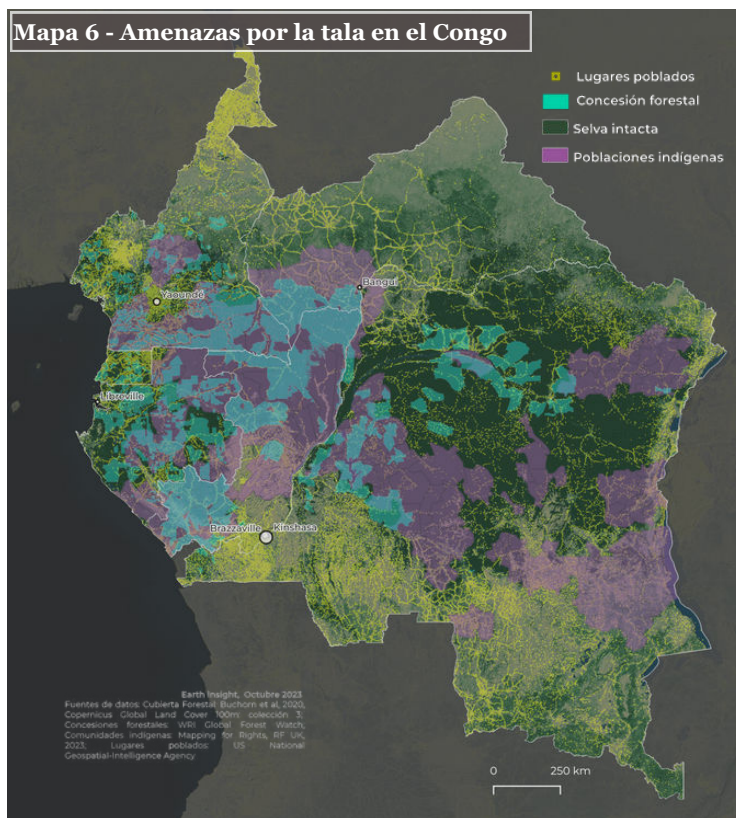
**- Fany Kuiru Castro, Coordinadora General, COICA**



## Otras amenazas de expansión industrial a las Tres Cuencas

### En la cuenca del Congo:

- Como mayor comprador<sup>21</sup> de madera de los seis países de la cuenca del Congo, la creciente demanda de China seguirá amenazando los bosques de la región.
- Más de 54 millones de hectáreas de concesiones madereras se extienden por los bosques tropicales húmedos intactos y otros bosques de la cuenca del Congo. Según Rainforest Foundation UK, decenas de millones de hectáreas de bosque corren peligro si se levanta la moratoria a la tala industrial en la RDC.<sup>22</sup>



Los pueblos indígenas y forestales de la cuenca del Congo han administrado los bosques de esta región durante milenios. La expansión de los combustibles fósiles, la minería y otras industrias extractivas representa una amenaza existencial para las ricas culturas y el futuro de los pigmeos indígenas y otros pueblos raros y amenazados. Los líderes mundiales se enfrentan a un punto de inflexión y pueden dejar un legado duradero de protección forestal para las generaciones venideras si actúan antes de que sea demasiado tarde."

**-Patrick Saidi Hemedi, Coordinador de la Dynamique des Groupes des Peuples Autochtones (DGPA)**

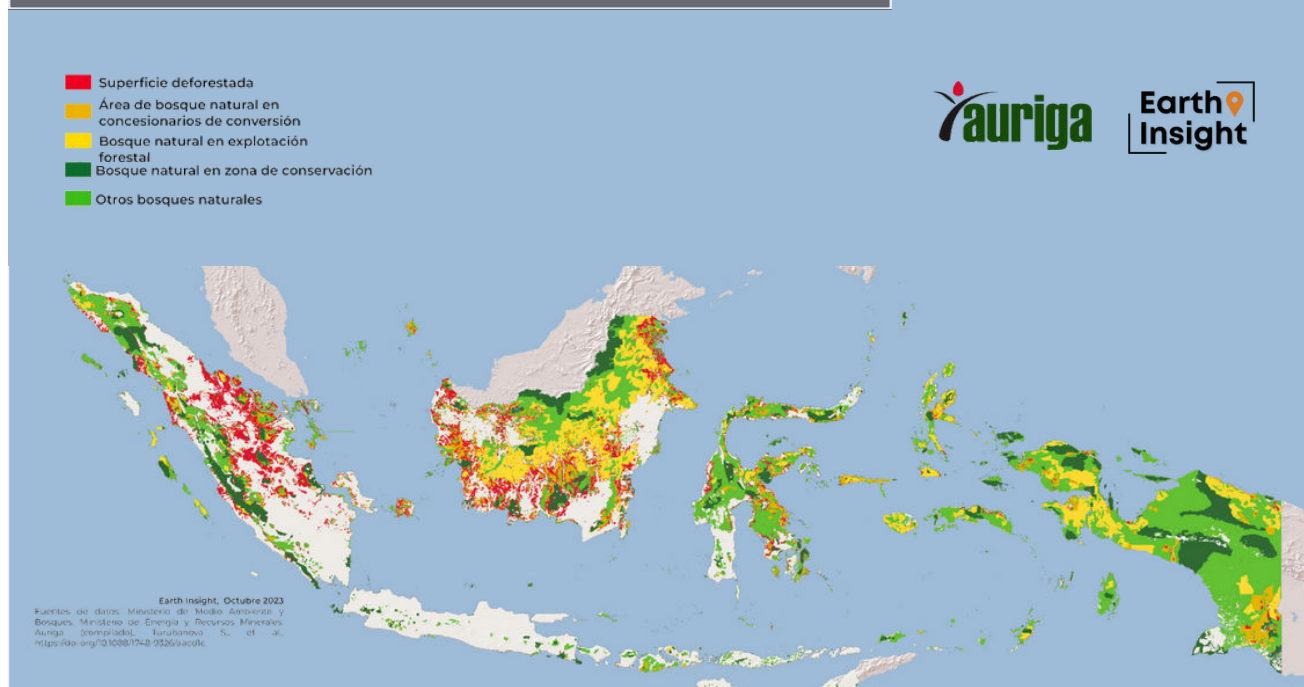
## Otras amenazas de expansión industrial a las Tres Cuencas

### En el Sudeste Asiático / Indonesia:

El futuro escenario de amenazas representado a continuación muestra la enorme escala de bosques naturales bajo concesiones en Indonesia.<sup>23</sup> Según el análisis de Auriga Nusantara, de los 83,8 millones de hectáreas de bosque natural que hay actualmente en Indonesia:

- Sólo 16,2 millones de hectáreas (19,4%) están legalmente protegidas y en zonas de conservación.
- Cerca de 23 millones de hectáreas del bosque están concedidas para concesiones extractivas, entre ellas 7,3 millones de hectáreas (8,7%) para concesiones de conversión forestal (plantaciones madereras, palma aceitera y minería) y 15,6 millones de hectáreas (18,6%) para concesiones madereras que están degradando el bosque.
- En consecuencia, una parte sustancial de los bosques (44,7 millones de hectáreas o el 53,4%), es vulnerable a ser potencialmente otorgada para concesiones extractivas por parte del gobierno.

### Mapa 7 - Amenazas debidas a la tala en Indonesia



"Indonesia es la zona cero para la extracción de níquel como parte de la transición energética. Nuestros bosques y comunidades ya se han visto afectados por una oleada de demanda mundial, desde el aceite de palma hasta la pasta y el papel, y es hora de que los gobiernos y las empresas internacionales, especialmente los fabricantes de coches eléctricos, garanticen la protección de los bosques naturales que nos quedan y de las comunidades que los llaman hogar."

-Timer Manurung, Director Ejecutivo de Auriga Nusantara



## **Proteger los bosques, promover los derechos indígenas y comunitarios, y evitar los puntos de inflexión:**

**En pocas palabras, hay que preservar los bosques primarios e intactos ahora, antes de que sea demasiado tarde y los ecosistemas forestales vitales de las tres cuencas pasen por puntos de inflexión irreversibles que agraven aún más la crisis climática.**

La multitud de presiones industriales en cascada y las amenazas futuras exploradas en este informe refuerzan la necesidad de **políticas y mecanismos financieros nuevos y audaces fundamentales para la estabilidad climática mundial y para salvaguardar los bosques de las tres cuencas y las comunidades indígenas y locales que los consideran su hogar**. En una declaración emitida por un amplio abanico de organizaciones indígenas, regionales y locales, se pide a los Jefes de Estado de las tres cuencas que se comprometan a lo siguiente:

- Ampliar los derechos basados en la protección jurídica, la demarcación y el reconocimiento de las tierras y territorios de las comunidades forestales como requisito previo para una protección más eficaz de los bosques.
- Defender el derecho de las comunidades a participar plena y efectivamente en la toma de decisiones sobre cualquier desarrollo previsto en estas zonas; respetar el derecho de los

pueblos indígenas al consentimiento libre, previo e informado, así como garantizar la protección de quienes viven en aislamiento voluntario.

- Empoderar y proteger a los pueblos indígenas y a otros defensores de primera línea del medio ambiente y los derechos humanos, mejorando su acceso a la justicia y proporcionándoles una sólida protección jurídica.
- Detener e invertir la pérdida y degradación de todos los ecosistemas naturales a causa de la agricultura a gran escala, la minería, las industrias extractivas y otras industrias, por ejemplo, mediante una moratoria mundial de las actividades industriales en los bosques primarios y prioritarios, y mediante la protección jurídica de los bosques naturales restantes, incluso en las zonas de concesión.
- Acelerar un verdadero desarrollo con bajas emisiones de carbono en los países con bosques tropicales mediante una transición energética justa, protegiendo los bosques naturales y los derechos, y la soberanía alimentaria de las comunidades locales y los pueblos indígenas.
- Adoptar metas mensurables y sujetas a plazos para alcanzar estos objetivos, en aras de la transparencia y la rendición de cuentas.

## SOLUCIONES

La concienciación y el impulso a escala regional y mundial están aumentando, y es fundamental actuar con valentía. A continuación se hace referencia a una serie de soluciones y marcos que encarnan la necesidad de una acción medida y acelerada:

- La Declaración de Belem, si se toman medidas suficientes y oportunas, puede ayudar a evitar la crisis de punto de inflexión a la que se enfrenta la cuenca del Amazonas.
- Una moratoria sobre todas las actividades industriales en los bosques primarios y prioritarios hasta 2050 para salvaguardar los ecosistemas críticos y al mismo tiempo dar tiempo y espacio para desarrollar innovaciones apropiadas en el sistema financiero, incluyendo una financiación adecuada y pagos por los servicios de los ecosistemas, alivio de la deuda, reorientación de los subsidios lejos de las industrias extractivas y desarrollar los mecanismos legales para apoyar la preservación de los bosques primarios y la co-gestión y restauración indígena.
- Ampliación de los derechos indígenas globales de tenencia de la tierra, acceso y recursos, financiación directa para la co-gestión y el requisito del Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI)
- Reformas de la arquitectura financiera mundial que incrementen los recursos financieros destinados a la acción por el clima y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, tal y como plantea la Iniciativa de Bridgetown
- Declaración de las federaciones indígenas amazónicas "Amazonia por la vida: 80% para 2025"
- Nueva deuda para compromisos climáticos y de biodiversidad por parte de instituciones financieras internacionales como el FMI, grandes países endeudados como China y otros endeudados del sector privado.
- Nuevos marcos de actuación, incluido el Plan de 10 Puntos para la Financiación de la Biodiversidad.
- Mayor compromiso de los países con los principios de la Alianza Beyond Oil and Gas y compromisos generalizados con el Tratado de No Proliferación de Combustibles Fósiles.
- Liberar el enorme potencial de las energías renovables y aumentar el apoyo directo a las comunidades forestales y otros defensores de los bosques en primera línea.



## NOTAS FINALES

- 1 Vancutsem, C. et al. (2021, marzo). Seguimiento a largo plazo (1990-2019) de los cambios de la cubierta forestal en los trópicos húmedos. Science Advances. Consultado en septiembre de 2023 en: [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/articles/ANasi2101.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/articles/ANasi2101.pdf)
- 2 Weisse, M. et al. (2023). La pérdida de bosques primarios tropicales empeoró en 2022, a pesar de los compromisos internacionales para acabar con la deforestación. Instituto de Recursos Mundiales. Consultado en septiembre de 2023 en <https://research.wri.org/gfr/latest-analysis-deforestation-trends>
- 3 Quintanilla, M. et al. (2022). La Amazonia contra el reloj: Una evaluación regional sobre dónde y cómo proteger el 80% para 2025. Amazonia80x2025. Consultado en septiembre de 2023 en: <https://amazonia80x2025.earth/>
- 4 Duhesme, C. et al. (2022, julio). Bosques de la cuenca del Congo - Estado de los bosques 2021. Observatorio de los Bosques de África Central (OFAC), consultado en octubre de 2023 en <https://www.observatoire-comifac.net/publications/edf?lang=en>.
- 5 Estoque, R.C. et al. (2019). El futuro de los bosques del sudeste asiático. Nature Communications 10, 1829. Consultado en octubre de 2023 en <https://www.nature.com/articles/s41467-019-09646-4>
- 6 Ewane, E.B. (2022). ¿Cuánta deforestación en la cuenca del Congo puede provocar la degradación del ciclo hidrológico hasta un punto de inflexión? Academia Letters. Artículo 5040. Consultado en octubre de 2023 en <https://doi.org/10.20935/AL5040>
- 7 Kennedy, C. et al. (2023), 18 de agosto). Indigenous Peoples' lands are threatened by industrial development; conversion risk assessment reveals the need to support Indigenous stewardship. One Earth 6, 1032-1049. Elsevier Inc. Consultado en octubre de 2023 en [https://www.cell.com/one-earth/pdf/S2590-3322\(23\)00340-8.pdf](https://www.cell.com/one-earth/pdf/S2590-3322(23)00340-8.pdf)
- 8 Schiedel, A. et al. (2023, junio). Global impacts of extractive and industrial development projects on Indigenous Peoples' lifeways, lands, and rights. Science Advances 7, Vol 9, Número 23. Consultado en octubre de 2023 en <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.ade9557>
9. Global Witness. (2022, septiembre). Década de desafío. Global Witness. Consultado en octubre de 2023 en <https://www.globalwitness.org/en/campaigns/environmental-activists/decade-defiance/>
- 10 Schiedel, A. et al. (2020, julio). Conflictos y defensores del medio ambiente: A global overview. *Global Environmental Change*. Vol. 63. Consultado en octubre de 2023 en <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102104>
- 11 SEI, IISD, ODI, E3G y PNUMA. (2021) Informe sobre la brecha de producción 2021. Consultado en octubre de 2023 en <http://productiongap.org/2021report>
- 12 Hruschka, F. et al. (2022, 30 de junio). Developing Forest-Smart Artisanal and Small-Scale Mining (ASM) Standards (inglés). Grupo del Banco Mundial. Accessed October 2023 at <http://documents.worldbank.org/curated/en/09923510425220988/P1722450cd79500c30bca0078f7496c1e66>
- 13 Giljum, S., et al. (2022, septiembre). Una evaluación pantropical de la deforestación causada por la minería industrial. Actas de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América. 119 (38) e2118273119. Consultado en octubre de 2023 <https://doi.org/10.1073/pnas.2118273119>
- 14 Minerales críticos: ¿Una amenaza crítica para la biodiversidad? (2023, 10 de julio). Responsible Investor. Consultado en octubre de 2023 en <https://www.responsible-investor.com/critical-minerals-a-critical-threat-for-biodiversity/>
- 15 Obsérvese que esta cifra incluye 99 millones de hectáreas de concesiones anteriormente establecidas y ahora "inactivas" que siguen representando una amenaza potencial de expansión.
- 16 Obsérvese que esta cifra incluye 60 millones de hectáreas de concesiones anteriormente establecidas y ahora "inactivas" que siguen representando una amenaza potencial de expansión.
- 17 Obsérvese que esta cifra incluye aproximadamente 5.000 plazas pobladas ahora en concesiones "inactivas" que siguen representando una amenaza potencial de expansión.

## NOTAS FINALES

18 Dummett, C., Blundell, A., (Maya 2021) Illicit Harvest, Complicit Goods: The State of Illegal Deforestation for Agriculture. (Informe de la Iniciativa sobre Comercio y Finanzas de Política Forestal) Forest Trends. Consultado en octubre de 2023 en [https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2021/05/Illicit-Harvest-Complicit-Goods\\_Annex.pdf](https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2021/05/Illicit-Harvest-Complicit-Goods_Annex.pdf)

19 Bausano, G., Masiero, M. et al. (2023). ¿Alimentos, biocombustibles o cosméticos? Land-use, deforestation and CO2 emissions embodied in the palm oil consumption of four European countries: a biophysical accounting approach. Agric Econ 11, 35. Consultado en octubre de 2023 <https://doi.org/10.1186/s40100-023-00268-5>

20 Deforestación en la Amazonia: Pasado, Presente y Futuro: Sept 2022, Síntesis en inglés facilitada por InfoAmazonia a la que se puede acceder en: <https://infoamazonia.org/en/2023/03/21/deforestation-in-the-amazon-past-present-and-future/> y la investigación original a la que se puede acceder en: [https://infoamazonia.org/wp-content/uploads/2023/03/DEFORESTACION-AMAZONIA-2025\\_21032023.pdf](https://infoamazonia.org/wp-content/uploads/2023/03/DEFORESTACION-AMAZONIA-2025_21032023.pdf)

21 Ren, P., Zhang, J., (2021, mayo). Advancing Sustainability in China's Engagement in the Congo Basin: An Assessment of China's Role and Potential Collaboration Opportunities in Forest-Related Trade and Development Cooperation. Asociación Forestal de la Cuenca del Congo). Consultado en octubre de 2023 <https://pfbc-cbfp.org/news-partner/China-CongoBasin.html>

22 Rainforest Foundation UK (noviembre de 2018). At Loggerheads: La moratoria, la programación geográfica y el mapeo comunitario en la RDC. (Sesión informativa). Consultado en octubre de 2023 en [https://www.rainforestfoundationuk.org/wp-content/uploads/2021/10/media.ashx\\_loggerheads-in-drc-2018.pdf](https://www.rainforestfoundationuk.org/wp-content/uploads/2021/10/media.ashx_loggerheads-in-drc-2018.pdf)

23. Ministry of Environment and Forestry, Ministry of Energy and Mineral Resources, Auriga (compiled), Turubanova S., et al., <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aacd1c>



## METODOLOGÍA

### **Descargo de responsabilidad:**

Los análisis geoespaciales de este informe son un intento de captar los procesos de cambio utilizando los datos y métodos disponibles más recientes, exactos y precisos. Como tales, los resultados de estos análisis pueden cambiar entre informes a medida que se actualizan los datos y/o los métodos. Los conjuntos de datos modelizados y los análisis resultantes, como los datos reticulares de población y las estimaciones de población, conllevan cierto grado de incertidumbre.

Earth Insight adopta un enfoque preventivo a la hora de estimar la superficie potencial bajo amenazas petrolíferas, gasísticas y mineras. Los datos sobre petróleo, gas y minería utilizados en los análisis de este informe incluyen bloques y concesiones de producción activos, así como zonas en múltiples fases de exploración y obtención de permisos. Este enfoque proporciona la visión más amplia de las zonas amenazadas por el petróleo, el gas y la minería.

### **El petróleo, el gas y la minería amenazan los bosques tropicales de la Amazonia**

La extensión de la región amazónica fue definida por el RAISG a partir de un proceso consultivo que combina factores hidrográficos, ecorregionales y otros factores biogeográficos. Nótese que, en base a esta definición, la región puede ser diferente de la utilizada en el contexto nacional de cada país. La extensión de los bloques de petróleo y gas se recopiló a partir de la base de datos de petróleo y gas RAISG y fue actualizada por Earth Insight a partir de publicaciones oficiales recientes de los Ministerios de Recursos Naturales o Energía de Brasil, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Guyana y Surinam. La extensión de las concesiones mineras se recopiló a partir de la base de datos de minería RAISG, actualizada por Earth Insight a partir de publicaciones oficiales recientes de los Ministerios de Recursos Naturales o Minas de Brasil, Bolivia, Perú y Colombia. La cubierta forestal utilizada en este análisis consistió en el producto 2022 EC JRC Undisturbed and Degraded Tropical Moist Forest (TMF), mientras que la fracción global ESA Tree Cover se utilizó para fines de visualización. Se considera que el TMF es la representación más precisa de la cubierta forestal tropical disponible en la actualidad.

### **Petróleo, gas, minería y tala: amenazas para los bosques tropicales del Congo**

Los países de la cuenca del Congo se definieron como las seis naciones que abarcan las ecorregiones de la selva del Congo: República Democrática del Congo, República del Congo, República Centroafricana, Gabón, Camerún y Guinea Ecuatorial. Nótese que el dominio difiere de la cuenca hidrográfica, que es más pequeña que el dominio del país. Los bloques de petróleo y gas, las concesiones mineras y las concesiones madereras se identificaron a partir de publicaciones recientes de los gobiernos de la RDC, la RDC, la RCA, Gabón, Camerún y Guinea Ecuatorial.

## **El petróleo, el gas y la minería amenazan los bosques tropicales del sudeste asiático**

El Sudeste Asiático se definió como los doce países siguientes: Brunei, Camboya, Indonesia, Laos, Malasia, Myanmar, Papúa Nueva Guinea, Filipinas, Singapur, Tailandia, Timor y Vietnam. Obsérvese que el dominio difiere de las cuencas hidrográficas que abarcan las cuencas del Mekong y Borneo, que son más pequeñas que el dominio del país. Los bloques de petróleo y gas se identificaron a partir de publicaciones recientes de los gobiernos de Brunei, Camboya, Indonesia, Laos, Malasia, Myanmar, Papúa Nueva Guinea, Filipinas, Tailandia y Vietnam. La extensión de las concesiones mineras en Indonesia se recopiló a partir de una base de datos proporcionada por Auriga.

## **Petróleo, gas y minería: amenazas para los territorios indígenas**

La extensión de los territorios indígenas se obtuvo de la base de datos RAISG. Esta capa se cruzó con los conjuntos de datos de Earth Insight sobre bloques de petróleo y gas y concesiones mineras para identificar áreas de solapamiento.

## **El petróleo, el gas y la minería se solapan con los asentamientos humanos**

Este mapa ilustra el solapamiento entre los bloques de petróleo y gas y las concesiones mineras, el gran número de asentamientos en toda la región de la cuenca del Congo y su concentración a lo largo de ríos y carreteras de acceso. La capa de lugares poblados procede de un producto global de la Agencia Nacional de Inteligencia Geoespacial de Estados Unidos. Las cifras de población proceden del producto global WorldPop Constrained 2020 UN adjusted gridded (100m) population product.



## FUENTES DE DATOS

**Bloques de petróleo y gas: Amazonia:** Base de datos de bloques de petróleo y gas RAISG (2023), Ministerio de Hidrocarburos y Energía de Bolivia, Agencia Nacional de Petróleo y Gas Natural de Brasil y Biofeuls, Agencia Nacional de Hidrocarburos de Colombia, Ministerio de Energía y Recursos No Renovables de Ecuador, Ministerio de Recursos Naturales de Guyana, PerúPetro, Staatsolie, Ministerio de Energía y Petróleo de Venezuela. Congo: Ministerio de Minas, Industria y Desarrollo Tecnológico de Camerún, Ministerio de Energía, Minas, Geología y Recursos Hídricos de la República Centroafricana, Ministerio de Hidrocarburos de la República Democrática del Congo, Ministerio de Minas e Hidrocarburos de Guinea Ecuatorial, Ministerio de Hidrocarburos de la República del Congo, Ministerio de Petróleo, Gas e Hidrocarburos de Gabón. Sudeste asiático: Autoridad Nacional del Petróleo de Camboya, Ministerio de Energía y Recursos Minerales de Indonesia, Departamento de Energía de Filipinas, PetroVietnam Exploration and Production Company (PVEP), Ministerio de Energía de Tailandia, Petronas (Malasia), Ministerio de Energía de Myanmar, Departamento de Petróleo y Energía de Papúa Nueva Guinea.

**Explotación forestal:** Ministerio de Aguas, Bosques, Caza y Pesca de la República Centroafricana, Ministerio de Economía, Bosques, Aguas, Acabados y Acuicultura de Gabón, Ministerio de Bosques y Fauna de Camerún, Ministerio de Agricultura y Bosques de Guinea Ecuatorial, Ministerio de Economía Forestal de la República del Congo, Ministerio de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Turismo.

**Territorios indígenas:** Los territorios indígenas de la región amazónica proceden de la base de datos sobre territorios indígenas de la RAISG (Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada).

**Presencia de pueblos indígenas:** La presencia de pueblos indígenas en la región del Congo se basa en una amplia recopilación de datos sobre el terreno por parte de Rainforest Foundation UK, Dynamique des Groupes des Peuples Autochtones (DGPA) y otros socios.

**Fracción de la cubierta arbórea:** La Fracción Global de Cubierta Arbórea se obtuvo a partir de las observaciones por satélite PROBA-V y de conjuntos de datos auxiliares.

**Bosques húmedos tropicales:** El Centro Común de Investigación de la Comisión Europea desarrolló este nuevo conjunto de datos sobre el cambio de la cubierta forestal en los bosques húmedos tropicales (TMF) utilizando 40 años de series cronológicas de Landsat. El análisis y los mapas de este informe utilizan el producto Bosques húmedos tropicales inalterados y degradados.

**Lugares poblados:** La base de datos de lugares poblados procede del Servidor de Nombres Geográficos de la Agencia Nacional de Inteligencia Geoespacial de Estados Unidos.

**Datos de población:** Las estimaciones de población de alta resolución se obtuvieron a partir de WorldPop Constrained individual countries 2020 UN adjusted gridded (100m) population product.

**Contornos nacionales:** La base de datos geoBoundaries Global Database of Political Administrative Boundaries elaborada por el geoLab de William and Mary proporciona las fronteras nacionales.

