

26 de noviembre de 2021, Lago Agrio

Dra.
Karla Andrade
Jueza Ponente

Ref.- Selección - Caso No. 273-19-JP relativo a la acción de protección presentada el 12 de julio de 2018 por la comunidad A'í Cofán de Sinangoe

NICOLAS MAINVILLE, con documento de identidad número AG669205, en calidad de BIOLÓGO, domiciliado en ciudad de Lago Agrio, por mis propios derechos, comparezco ante su autoridad para presentar el siguiente AMICUS CURIAE, considero que el presente caso reviste gran relevancia para la protección de derechos colectivos y humanos que resultan vitales para la pervivencia física y cultural de los Pueblos Indígenas y para la protección de la Naturaleza.

Tengo estudios de posgrado en Ciencias Ambientales en la Amazonía, estudiando los impactos de la deforestación y la extracción del oro y del petróleo sobre la contaminación por mercurio y la salud de las comunidades indígenas de la Amazonía. Durante más de 15 años, he trabajado con comunidades indígenas en temas de defensa territorial, salud y medio ambiente, tanto en Ecuador como en Perú y Canadá. Durante los últimos 5 años, he trabajado con las comunidades indígenas de la Amazonia ecuatoriana, incluso de manera intensiva con la comunidad A'í Cofan de Sinangoe, sobre temas de vigilancia territorial y monitoreo de actividades ilegales dentro de sus territorios ancestrales. Trabajo como coordinador en defensa territorial para la organización internacional Amazon Frontlines en colaboración con la Fundación Alianza Ceibo, basado en Lago Agrio, Sucumbíos.

Como biólogo, he participado desde 2016 a más de 50 recorridos de vigilancia y monitoreo con la guardia indígena en el territorio ancestral de Sinangoe, principalmente en la zona impactada por la minería en la cabecera del río Aguarico, observando los daños causados por las actividades mineras e incursiones al territorio de Sinangoe. Esos recorridos me han permitido observar la riqueza biológica excepcional del territorio ancestral de Sinangoe y la relación íntima que tienen los Cofanes con la naturaleza. Por su presencia, su vigilancia milenaria, su uso y su dependencia al territorio, los Cofanes han permitido mantener un equilibrio en la selva que sigue hasta el día de hoy. Cuando vienen amenazas a su territorio, los Cofanes reaccionan en defensa de su propia vida, lo que se observó de manera activa cuando llegaron las actividades mineras a la orilla del río Aguarico, abriendo la selva con excavadoras, dañando las orillas del río y contaminando el río que es fuente de alimentación y agua para los Cofanes. Los recorridos de vigilancia de sus guardias, el monitoreo activo de las actividades ilegales, el enfrentamiento con invasores y las denuncias que han hecho al nivel regional, nacional e internacional hacen de los Cofanes los mejores defensores activos de los derechos de la naturaleza.

En este AMICUS CURIAE, se expone la riqueza excepcional del territorio ancestral de Sinangoe y las graves amenazas a la naturaleza que causaron la minería de oro y que podrían causar de nuevo si se abre la zona a nuevas concesiones mineras.

Territorio Megadiverso

A nivel internacional, el territorio ancestral de Sinangoe se ubica en unos de los “hotspot” de biodiversidad del mundo, esos puntos claves con alto nivel de diversidad biológica que son también los más amenazados por las actividades antrópicas¹. Las Andes Tropicales son reconocidas como el “hotspot” con más biodiversidad y la tasa de endemismo más alta del planeta², dando a esa zona un valor ecológico excepcional para la conservación. Del piedemonte amazónico hasta los cerros de la Cordillera de los Andes, la inmensa diversidad de hábitats, microclimas, suelos, relieves, perturbaciones puntuales y la variedad histórica al nivel geológico han producido las condiciones ideales para crear un refugio megadiverso único con un equilibrio muy frágil.

A. Flora excepcional

Al nivel de la diversidad de plantas, Ecuador es uno de los únicos lugares en el mundo, y el único de los países andinos, con densidad de más de 5000 especies de plantas por 1 millón de hectáreas³. La enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador ha registrado más de 5172 especies útiles, de las cuales el 60% son medicinales y muchas tienen múltiples usos⁴. Dentro del territorio de Sinangoe y sus alrededores, inventarios biológicos demuestran como la unión de la flora amazónica con la de los Andes ha creado bosques excepcionales y muy complejos, y estiman la presencia de 2000 hasta 4000 plantas en esa zona⁵. Aún más impresionante es el nivel de endemismo: inventarios biológicos han detectado más de 100 especies de plantas en el territorio de Sinangoe que nunca han sido recolectadas fuera del Ecuador⁶.

El pueblo Cofan ha desarrollado una relación íntima con las plantas de sus bosques. Según los estudios etnobotánicos, los Cofanes usan más de 670 especies de plantas para satisfacer sus necesidades de alimentación, medicina, madera, artesanía, espiritualidad, combustible y mucho más⁷. Solo como plantas medicinales, los Cofanes han nombrado y siguen usando más de 195 especies, las cuales la mayoría sirven contra síntomas de fiebre, dolores de cabeza y de estómago, diarrea, tos e infecciones de piel⁸.

La flora megadiversa de su territorio ha permitido a los Cofanes enfrentar las enfermedades, adaptar su modo de vida y resistir a las condiciones difíciles de la zona, pero también les permitió desarrollar su cultura y su espiritualidad. La conexión muy cercana entre el bosque y los Cofanes se expresa diariamente con la toma de yoco, un bejuco sagrado usado por los Cofanes (y otras nacionalidades indígenas de la Amazonia oeste) por milenarios. El bejuco de yoco (*Paullinia yoco*) crece de manera esporádica en el bosque primario de la Amazonia oeste, cerca de los Andes, en densidad bastante baja⁹. La colonización y la deforestación han provocado una disminución drástica del yoco en la Amazonía ecuatoriana, y ahora solo se encuentra en grandes territorios intactos tal como en el territorio ancestral Cofán de Sinangoe¹⁰.

¹ Myers, N., Mittermeier, R., Mittermeier, C. et al. (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403, 853–858. <https://doi.org/10.1038/35002501>

² Carl R. Hutter, Shea M. Lambert, and John J. Wiens. (2017) Rapid Diversification and Time Explain Amphibian Richness at Different Scales in the Tropical Andes, Earth's Most Biodiverse Hotspot. *The American Naturalist* 190:6, 828-843. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/694319>

³ Barthlott, Wilhelm & Hostert, Alexandra & Kier, Gerold & Kueper, Wolfgang & Kreft, Holger & Mutke, Jens & Rafiqpoor, M. Daud & Sommer, Jan. (2007). Geographic patterns of vascular plant diversity at continental to global scale. *Erdkunde*. 61. 305-315. [10.3112/erdkunde.2007.04.01](https://doi.org/10.3112/erdkunde.2007.04.01).

⁴ L. de la Torre, H. Navarrete, P. Muriel M., M. J. Macía & H. Balslev. (2008) Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. Herbario QCA & Herbario AAU. Quito & Aarhus. 2008: 4–7.

⁵ Vriesendorp, C., W. S. Alverson, Á. del Campo, D. F. Stotz, D. K. Moskovits, S. Fuentes C., B. Coronel T., y/and E. P. Anderson, eds. 2009. Ecuador: Cabeceras Cofanes-Chingual. *Rapid Biological and Social Inventories Report 21*. The Field Museum, Chicago. http://fm2.fieldmuseum.org/rbi/pdfs/Ri21_Spanish.pdf

⁶ Pitman, N., D.K. Moskovits, W.S. Alverson, y/and R. Borman A. (eds.). 2002. Ecuador: Serranías Cofán–Bermejo, Sinangoe. *Rapid Biological Inventories Report 3*. Chicago, Illinois: The Field Museum. <http://fm2.fieldmuseum.org/rbi/pdfs/ecuador03/cofanNarrEsp.pdf>

⁷ L. de la Torre, H. Navarrete, P. Muriel M., M. J. Macía & H. Balslev. (2008) Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. Herbario QCA & Herbario AAU. Quito & Aarhus. 2008: 4–7.

⁸ L. de la Torre, H. Navarrete, P. Muriel M., M. J. Macía & H. Balslev. (2008) Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. Herbario QCA & Herbario AAU. Quito & Aarhus. 2008: 4–7.

⁹ Schultes, R.E. 1942. *Plantae Colombianae II*. Yoco: a stimulant of Southern Colombia. *United Nations Library* 05786/2. <https://unov.tind.io/record/12010>

¹⁰ Weiss, L.M. & Kearns, J.K. 2015. Caffeine and theobromine analysis of *Paullinia yoco*, a vine harvested by indigenous peoples of the upper Amazon. *Tropical Resources* 34, 6–15.

La alta biodiversidad de plantas en su territorio ancestral no es homogénea, y hay especies que se encuentren cerca de la comunidad mientras otras se encuentran más dentro del territorio, en ecosistemas montañosos, en riberas de quebradas, pantanales, etc.. La comunidad de Sinangoe y sus alrededores se encuentran en las alturas más bajas del territorio (400-600 metros de altura), en el Bosque de laderas bajas. Según Pitman et al. (2002), *“éste es un bosque de estatura alta y de dosel cerrado, donde la diversidad local de árboles se ubica entre las más altas del mundo y donde la mayoría de las especies son sumamente raras. La composición de especies en estos bosques varía en forma dramática de una pequeña área a la otra [...] mientras que al mismo tiempo un pequeño grupo de especies está presente de manera consistente en todo el paisaje, aunque a densidades bajas.”*

Este bosque cercano es el principal proveedor de materiales, alimentación, semillas y medicina de la comunidad. Sin embargo, los Cofanes deben buscar más allá dentro del territorio para encontrar varias especies importantes para su cultura y modo de vida. Así el territorio tiene gran valor para los Cofanes y les permite cosechar de una gran variedad de plantas para diferentes propósitos desde cada rincón.



B. Ríos y diversidad acuática

El territorio ancestral A'í Cofán de Sinangoe está ubicado en la cuenca del río Napo, un gran cuerpo de agua de más de 10 000 000 hectáreas. Todos los límites del territorio están ubicados dentro de la subcuenca del río Aguarico, el principal tributario del río Napo, desde su nacimiento en el río Cofanes. Se cuentan seis microcuencas dentro del territorio de Sinangoe, todas totalmente intactas, sin actividades industriales o cualquier tipo de uso antrópico de tierra. La microcuenca más grande, la del río Cuccuno grande, tiene más de 10 300 hectáreas y nace en los cerros al oeste del territorio en alturas superiores a 3000m. La siguiente tabla da descripciones de cada microcuenca encontrada en el territorio ancestral de Sinangoe.

La cuenca del río Napo es conocida como la más biodiversa del mundo en tema de ictiofauna para una cuenca de este tamaño, donde se han nombrado más de 470 especies de peces¹¹. Ubicado a la cabecera de varios ríos, el territorio de Sinangoe juega un papel muy importante en la ecología de toda la cuenca amazónica debido al hecho que varias especies de peces migratorios, especialmente los bagres¹², suben hasta las cabeceras de los ríos amazónicos como el Río Aguarico y Due para reproducirse y alimentarse¹³. Este ciclo anual de reproducción de los peces, directamente relacionado con el ritmo de las acrecentadas y bajadas de los ríos, influye también a la alimentación de los Cofanes y otros pueblos indígenas¹⁴.

Así cuando están creciendo los ríos, alrededor del mes de septiembre hasta diciembre, los peces migratorios como los grandes bagres aprovechan para subir hasta las cabeceras y completar su reproducción con el desove¹⁵. Cuando llega la época del desove de los bagres y otras especies migratorias, las familias cofanes van ajustando sus técnicas de pesca para aprovechar de esa abundancia, especialmente en el río Aguarico, el Cuccuno, el Candue y el Segueyo. Cuando se va bajando el nivel de agua, también van bajando las crías y los peces grandes hacia la bocana de los ríos más grandes como el Napo y el Amazonas. Durante la época baja, los cofanes siguen pescando, pero solo especies que no van migrando cada año, como el guanchiche, el sábalo y el picalón¹⁶.

Inventarios biológicos han identificado a algunas especies de peces que viven solo en esas partes de la Amazonia, dando a esas cabeceras un rol aún más importante para la conservación de especies endémicas. Según los estudios del *Field Museum* de Chicago, se han identificado 19 especies en las partes altas de la cabecera del río Aguarico, incluso 4 especies (de los géneros *Characidium*, *Astroblepus*, *Hemibrycon* y *Chaetostoma*) que podrían ser nuevas para la ciencia¹⁷.

C. Fauna única y vulnerable

La gran variedad de tipos de suelos, de microcuencas, de alturas, de relieve y de nivel de precipitaciones en el territorio ancestral de Sinangoe ha producido una gran diversidad de microecosistemas, lo que permite la presencia de hábitats complejos para una inmensa diversidad de insectos, mamíferos, reptiles, anfibios y aves. Los inventarios biológicos en el territorio y sus alrededores han detectado más de 50 especies de mamíferos medianos y grandes, 650 especies de aves y más de 100 especies de reptiles y anfibios¹⁸. Entre las especies más importantes de la cabecera del Aguarico se encuentran la danta de montaña (*Tapirus pinchaque*) y el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), ambas especies están consideradas como en peligro de extinción o vulnerable en casi todo su rango¹⁹. En total, más de 25 especies de mamíferos observados en la zona son considerados amenazada de extinción o posiblemente

¹¹ Stewart, D. et al. (1987) Ictiofauna de la cuenca del Río Napo, Ecuador Oriental: lista anotada de especies. Revista de Información Tecnológica Científica, Quito, Ecuador. https://www.researchgate.net/publication/280682932_Ictiofauna_de_la_cuenca_del_Rio_Napo_Ecuador_Oriental_lista_anotada_de_especies_Politecnica-Revta_Inf

¹² Duponchelle, F., Pouilly, M., Pécheyran C., Hauser, M., Renno, J-F., Panfili, J., Darnaude, A. M., García-Vasquez, A., Carvajal-Vallejos, F., García-Dávila, C., Doria, C., Bérail, S., Donard, A., Sondag, F., Santos, R. V., Nuñez, J., Point, D., Labonne, M. and Baras, E. (2016) Trans-Amazonian natal homing in giant catfish. Journal of Applied Ecology. DOI: 10.1111/1365-2664.12665

¹³ Villamil-Rodríguez et al. (2018) Generalidades sobre la migración de bagres amazónicos de la familia Pimelodidae y su relación con los ciclos hidrológicos. ORINOQUIA - Universidad de los Llanos - Villavicencio, Meta. Colombia Vol. 22 - No 2 <http://www.scielo.org.co/pdf/rori/v22n2/0121-3709-rori-22-02-00224.pdf>

¹⁴ Sirén, Anders. Consumo de pescado y fauna acuática en la Amazonía ecuatoriana. COPESCAL Documento Ocasional. No 12. Roma, FAO. 2011. 27 pp. <http://www.fao.org/3/ba0024s/ba0024s.pdf>

¹⁵ Duponchelle, F., Pouilly, M., Pécheyran C., Hauser, M., Renno, J-F., Panfili, J., Darnaude, A. M., García-Vasquez, A., Carvajal-Vallejos, F., García-Dávila, C., Doria, C., Bérail, S., Donard, A., Sondag, F., Santos, R. V., Nuñez, J., Point, D., Labonne, M. and Baras, E. (2016) Trans-Amazonian natal homing in giant catfish. Journal of Applied Ecology. DOI: 10.1111/1365-2664.12665

¹⁶ Vriesendorp, C., W. S. Alverson, Á. del Campo, D. F. Stotz, D. K. Moskovits, S. Fuentes C., B. Coronel T., y E.P. Anderson, eds. 2009. Ecuador: Cabeceras Cofanes-Chingual. Rapid Biological and Social Inventories Report 21. The Field Museum, Chicago.

¹⁷ Vriesendorp, C., W. S. Alverson, Á. del Campo, D. F. Stotz, D. K. Moskovits, S. Fuentes C., B. Coronel T., y E.P. Anderson, eds. 2009. Ecuador: Cabeceras Cofanes-Chingual. Rapid Biological and Social Inventories Report 21. The Field Museum, Chicago.

¹⁸ Pitman, N., D.K. Moskovits, W.S. Alverson, y/and R. Borman A. (eds.). 2002. Ecuador: Serranías Cofán—Bermejo, Sinangoe. Rapid Biological Inventories Report 3. Chicago, Illinois: The Field Museum. <http://fm2.fieldmuseum.org/rbi/pdfs/ecuador03/cofanNarrEsp.pdf>

¹⁹ Vriesendorp, C., W. S. Alverson, Á. del Campo, D. F. Stotz, D. K. Moskovits, S. Fuentes C., B. Coronel T., y/and E. P. Anderson, eds. 2009. Ecuador: Cabeceras Cofanes-Chingual. Rapid Biological and Social Inventories Report 21. The Field Museum, Chicago. http://fm2.fieldmuseum.org/rbi/pdfs/Ri21_Spanish.pdf

¹⁹ IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species: *Tapirus pinchaque* y *Tremarctos ornatus*. 2018 <http://www.iucnredlist.org/details/21473/0> y <http://www.iucnredlist.org/details/22066/0>

amenazada de extinción al nivel mundial, y varias especies observadas por los naturalistas pueden ser nuevas para la ciencia, incluyendo un tipo de mono chorongo pequeño y una nueva especie de ardilla²⁰.

El territorio ancestral de Sinangoe sirve de refugio para grandes depredadores como el jaguar (*Panthera onca*), el felino más grande de las Américas y tercero más grande del mundo, el puma del norte de América del Sur (*Puma concolor concolor*), el ocelote (*Leopardus pardalis*), el tigrillo de cola larga (*Leopardus wiedii*) y el yaguarundi (*Herpailurus yaguarondi*)²¹. La presencia de tantos depredadores, la mayoría siendo especies claves para el ecosistema, indica el buen estado de conservación del bosque. De igual manera, la presencia de especies bastante únicas y poco común como el perro de orejas cortas (*Atelocynus microtis*) y el oso de antejo (*Tremarctos ornatus*) demuestra el carácter único de esta zona de selva virgen y la abundancia de hábitats para varios depredadores.

De las características faunísticas más importantes observadas en el territorio de Sinangoe por los biólogos es la alta densidad y diversidad de monos, tanto diurnos como nocturnos, con 12 especies observadas durante los últimos inventarios hechos por la Chicago Field Museum²². La fuerte presencia de mono araña (*Ateles belzebuth*), considerado en peligro de extinción por la UICN²³, y de mono chorongo (*Lagothrix lagothricha*), con estado vulnerable según la UICN²⁴, indica el rol importante que tiene el territorio de Sinangoe como refugio clave para la conservación. Mientras la cacería de subsistencia de los Cofanes nunca ha amenazado a las poblaciones de primates, la pérdida de hábitat por la deforestación y el aumento de la cacería ilegal da aún más importancia al rol de los guardias indígenas cofanes como defensor de la selva. Otras especies de mamíferos de gran importancia, identificadas en la lista roja de especies en peligro de la UICN y presentes en el territorio de Sinangoe son el armadillo gigante (*Priodontes maximus*), el oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*), la huangana (*Tayassu pecari*), el perro de monte (*Speothos venaticus*) y la nutria neotropical (*Lontra longicaudis*), entre otros.

Al nivel de las aves, los científicos encargados de los últimos inventarios biológicos son bien claros: “Nuestro breve estudio ornitológico de los bosques circundantes a Bermejo y Sinangoe indican que deben ser considerados como una de las más importantes áreas de conservación de aves en el Oriente ecuatoriano. Las elevaciones altas en particular, parecen servir de refugio para muchas aves consideradas en peligro o amenazadas en otros lugares de los Andes.”²⁵ Se han identificado 399 especies de aves en un recorrido y se estima a más de 700 la cantidad total de aves en la zona, con especies claves y muy únicas como *Campylopterus villaviscensio* (Ala-de-Sable del Napo), *Phylloscartes gualaquiza* (Moscareta Ecuatoriana) y *Snowornis subalaris* (Piha de Cola Gris).

Otorgamiento de concesiones mineras en la cabecera del río Aguarico

A partir del mes de enero de 2018, en la zona frontera con el parque nacional Cayambe-Coca y el territorio ancestral de Sinangoe, a la orilla de los ríos Aguarico, Chingual y Cofanes, el gobierno ecuatoriano otorgó 20 concesiones mineras y abrió trámites para 32 más concesiones sobre una superficie total de casi 32 000

²⁰ CITES. Apéndices 1 y 2 de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. 2018. <https://cites.org/esp/app/index.php>
Pitman, N., D.K. Moskovits, W.S. Alverson, y/and R. Borman A. (eds.). 2002. Ecuador: Serranías Cofán–Bermejo, Sinangoe. Rapid Biological Inventories Report 3. Chicago, Illinois: The Field Museum. <http://fm2.fieldmuseum.org/rbi/pdfs/ecuador03/cofanNarrEsp.pdf>

²¹ Pitman, N., D.K. Moskovits, W.S. Alverson, y/and R. Borman A. (eds.). 2002. Ecuador: Serranías Cofán–Bermejo, Sinangoe. Rapid Biological Inventories Report 3. Chicago, Illinois: The Field Museum. <http://fm2.fieldmuseum.org/rbi/pdfs/ecuador03/cofanNarrEsp.pdf>

²² Ibid

²³ Link, A., Palacios, E., Stevenson, P.R., Boubli, J.P., Mittermeier, R.A., Shantee, S., Urbani, B., de la Torre, S., Cornejo, F.M., Moscoso, P., Mourthé, Í., Muniz, C.C. & Rylands, A.B. 2021. *Ateles belzebuth* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T2276A191684587. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T2276A191684587>. Downloaded on 22 September 2021.

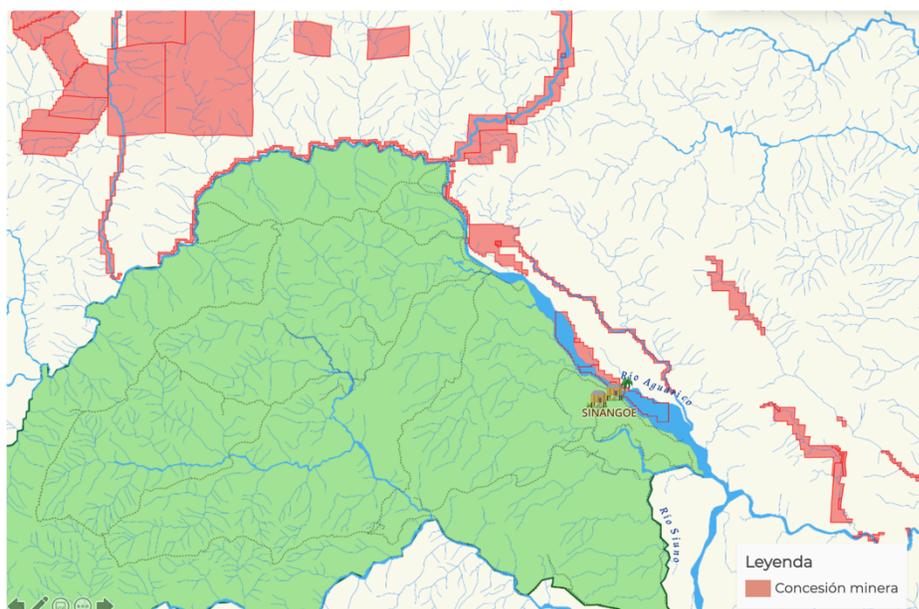
²⁴ Stevenson, P.R., Defler, T.R., de la Torre, S., Moscoso, P., Palacios, E., Ravetta, A.L., Vermeer, J., Link, A., Urbani, B., Cornejo, F.M., Guzmán-Caro, D.C., Shantee, S., Mourthé, Í., Muniz, C.C., Wallace, R.B. & Rylands, A.B. 2021. *Lagothrix lagothricha* (amended version of 2020 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T160881218A192309103. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T160881218A192309103>. Downloaded on 22 September 2021.

²⁵ Pitman, N., D.K. Moskovits, W.S. Alverson, y/and R. Borman A. (eds.). 2002. Ecuador: Serranías Cofán–Bermejo, Sinangoe. Rapid Biological Inventories Report 3. Chicago, Illinois: The Field Museum. <http://fm2.fieldmuseum.org/rbi/pdfs/ecuador03/cofanNarrEsp.pdf>

hectáreas de bosques amazónicos y del piedemonte andino totalmente intactos. Dentro de unos días del otorgamiento de esas concesiones, se abrió nuevas operaciones mineras dentro de dos de las 52 concesiones otorgada. El 12 de enero 2018, durante un recorrido de la Guardia de Sinangoe, se observó por la primera vez la presencia de minería con retroexcavadora, canalón y moto-bomba en una playa del Río Aguarico, a la altura de Puerto Libre. Más de 20 mineros son observados durante este recorrido, en la zona que corresponde a la concesión nombrada “Properidad” (código catastral 40000362). El 9 de febrero 2018, la guardia de Sinangoe observó por la primera vez actividades mineras arriba del sector de las Pizarras, en la zona que corresponde a la concesión “Puerto Libre” en el catastro minero (código catastral: 40000533).

En total, entre los meses de enero y mayo 2018, se observó y midió más de 15 hectáreas de bosque deforestado en una zona de 2 kilómetros por la orilla del Río Aguarico. Esos fueron las operaciones iniciadas solo dentro de 2 de las 52 concesiones de la zona, y solo dentro de 5 meses de actividad minera.

Concesiones mineras otorgadas en 2018 a la cabecera del Río Aguarico



20 nuevas concesiones otorgadas y 32 otras en trámites, incluyendo:

- Properidad (40000362)
- Puerto Libre (40000533)
- Río Cofanes (40000531)
- Río Cofanes 2 (40000560)
- Río Chingual 1 (40000528)
- Río Chingual 2 (40000565)
- Río Chingual 3 (40000566)
- Goldestar (40000527)
- Barquilla (40000618)
- Barquilla 1 (40000564)
- Barquilla 2 (40000617)

Incompatibilidad entre conservación de la naturaleza y minería del oro

Los impactos ambientales de las actividades mineras observados la cabecera del río Aguarico a partir del mes de enero 2018 son varios y graves debido a la alta importancia del bosque y de la biodiversidad de esta región única. Fue notoria y grave la afectación que se encontró sufriendo el límite del Parque Nacional Cayambe-Coca, la ribera del río Aguarico y sus afluentes; y habría sido devastador que dichos trabajos de minería continúen por 25 años que es el tiempo concesionado aproximadamente. Se observó una total INCOMPATIBILIDAD entre las operaciones mineras en la concesión “Puerto Libre” y la defensa de los derechos de la naturaleza. En efecto, lo poco que han avanzado las excavadoras en comparación a toda la gran área concesionada, ya se observaron daños ambientales graves que han afectado a la flora, a la fauna, y especialmente a ichtiofauna y la calidad del agua del Río Aguarico. Aquí se expone algunos de esos impactos ambientales observados y medidos en 2018 durante mas de 10 recorridos en la zona.

Deforestación rápida y operaciones fuera de concesión



1. Grave alteración de la biodiversidad

La llegada de la maquinaria en la zona de amortiguamiento del parque Cayambe-Coca y en la cabecera del Río Aguarico tiene impactos directos sobre la fauna y la flora de la región, primero a través de la deforestación y la pérdida de hábitat, y segundo a través de la fragmentación y la erosión. Con la tala de más de 15 hectáreas ya observadas entre enero y junio 2018, y concesiones mineras (otorgadas y en trámites) sobre un plazo promedio de 25 años, con un tamaño total de más de 31 000 hectáreas en la cabecera del Río Aguarico, la amenaza a la biodiversidad de la zona es real y con grave consecuencia. La presencia de varias especies de monos y de grandes mamíferos únicos como la danta y el oso de anteojos es debida al alto nivel de continuidad vegetativa sin perturbaciones antrópicas, la cabecera del Aguarico jugando un papel de refugio biológico crítico para el piedemonte andino. La construcción de carreteras, la tala del bosque para la excavación y el uso de moto-bombas y excavadoras muy ruidosas puede forzar los animales diurnos y nocturnos a huir de la zona²⁶ o directamente destruir sus hábitats. Por ejemplo, en otras zonas de la cuenca amazónica ecuatoriana, la construcción de carretera y la actividad industrial está asociada a una bajada de densidad de animales a más de 80%, y zonas intactas contienen seis veces más diversidad que las zonas donde hay carreteras²⁷. Además, el nivel alto de endemismo florístico significa que la deforestación y la pérdida de hábitat puede causar daños irreparables a varias especies de plantas (y las especies animales asociadas) que se encuentran solo en algunos otros lugares en el planeta, provocando una pérdida importante de biodiversidad y arriesgando aún más la integridad de esta zona muy importante para la conservación. La desaparición de los

²⁶ Deichmann, Jessica L., Andrés Hernández-Serna, J. Amanda Delgado C, Marconi Campos-Cerqueira, and T. Mitchell Aide. "Soundscape Analysis and Acoustic Monitoring Document Impacts of Natural Gas Exploration on Biodiversity in a Tropical Forest." *Ecological Indicators* 74 (3// 2017): 39-48.

Canaday, C, and J Rivadeneyra. "Initial Effects of a Petroleum Operation on Amazonian Birds: Terrestrial Insectivores Retreat." *Biodiversity and Conservation* 10 (2001): 567-95

²⁷ Laurance, W. Goosem, M., Laurance, S., Impacts of roads and linear clearings on tropical forests. *Trends in Ecology & Evolution*. Volume 24, Issue 12, December 2009, Pages 659-669 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169534709002067>

E. Suarez, G. Zapata-Rios, V. Utreras, S. Strindberg, J. Vargas. Controlling access to oil roads protects forest cover, but not wildlife communities: a case study from the rainforest of Yasuni Biosphere Reserve (Ecuador). *Animal Conservation*. 2013. <https://zslpublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1469-1795.2012.00592.x>
Baynard, Chris W., James M. Ellis, and Hattie Davis. "Roads, Petroleum and Accessibility: The Case of Eastern Ecuador." *Geojournal* 78, no. 4 (2013// 2013): 675-95.

mamíferos grandes y la bajada asociada de biodiversidad no solo tiene impacto sobre la integridad y resiliencia del bosque, pero también sobre sus residentes Cofanes que tienen una relación y dependencia íntima con el territorio.



2. Fuerte erosión y cambio de turbidez del Rio Aguarico

La pequeña minería del oro en Ecuador como en el resto de América Latina es conocida por sus grandes impactos sobre los niveles altos de erosión y la aumentación significativa de la turbidez del agua y de la sedimentación en los ríos y quebradas afectadas por esa actividad²⁸. La aumentación de la turbidez cambia la cantidad de luz que entra en el agua, baja el nivel de nutrientes en el agua, baja la productividad del ecosistema acuático y altera la variedad de especies presentes en la zona impactada²⁹. Esos cambios hidrológicos tienen impactos directos sobre la ichtiofauna, y se observó en varios ríos al nivel mundial una bajada significativa de la diversidad de peces y su capacidad a reproducirse en zonas impactadas por la pequeña minería del oro⁷. Sin embargo, las cabeceras de los ríos amazónicos son los lugares más propicios para la reproducción de los peces, y más de 50% de las especies migran de la cuenca amazónica hacia las cabeceras en las Andes para reproducirse³⁰. A mayor escala, el impacto de la minería en la cabecera del Rio Aguarico tendría consecuencias sobre los peces de toda la cuenca amazónica. La zona siendo una de las más lluviosas en toda la cuenca amazónica, abrir la cobertura vegetal y exponer los suelos frágiles y complejos de esta región a la lluvia causa una fuerte erosión, una bajada significativa de la fertilidad de los suelos y la liberación de mercurio ya presente de manera natural en los suelos³¹.

²⁸ Miserendino, R., B.A. Bergquist, S.E. Adler, J. R. Guimarães, P. Lees, W. Niquen, P. C. Velasquez-López. Challenges to measuring, monitoring, and addressing the cumulative impacts of artisanal and small-scale gold mining in Ecuador. *Resources Policy* 38 (2013) 713–722. <http://www.stuartadlermd.com/sarawebsite/resourcepolicy.pdf>, Marcello M. Veiga g Mol, J. y Ouboter, P.. Downstream Effects of Erosion from Small-Scale Gold Mining on the Instream Habitat and Fish Community of a Small Neotropical Rainforest Stream. *Volume 18, Issue 1, February 2004*. Pages 201-214 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/i.1523-1739.2004.00080.x>, Macdonald, K., Lund, M., Blanchette, M.. Impacts of Artisanal Small-Scale Gold Mining on Water Quality of a Tropical River (Surow River, Ghana). *IMWA*. 2015. https://www.imwa.info/docs/imwa_2015/IMWA2015_Macdonald_283.pdf

²⁹ Costa, M., Telmer, K., Novoc, M.. Spatial and Temporal Variability of Light Attenuation in the Amazonian Waters. *International Symposium on Remote Sensing of Environment*. 2011. <http://www.isprs.org/proceedings/2011/ISRS-34/211104015Final00198.pdf>

Costa, M., Telmer, K., Novoc, M.. Spectral light attenuation in Amazonian waters. *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais*. 2006. 12.12.17.56 v1 2006-12-13. <http://mtc.m16c.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/ePrint@80/2006/12.12.17.56/doc/v1.pdf>

³⁰ Junk, W., Soares, M., Bayley, P.. Freshwater fishes of the Amazon River basin: their biodiversity, fisheries, and habitats. *Aquatic Ecosystem Health & Management*. Volume 10, 2007 - Issue 2. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14634980701351023?src=recsys&journalCode=uaem20>

³¹ Mainville, N., Webb, J., Lucotte, M., Davidson, R., Betancourt, O., Cueva, E., Mergler, D.. Decrease of soil fertility and release of mercury following deforestation in the Andean Amazon, Napo River Valley, Ecuador. *Sci Total Environ*. 2006 Sep 1;368(1):88-98 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16499953>

3. Aumentación de la cacería ilegal y la invasión territorial

La abertura de nuevos caminos permite a cazadores de entrar dentro de áreas que fueron inaccesibles hace pocos meses atrás, lo que tiene impactos directos sobre poblaciones de mamíferos como monos, dantas, venados y guantas, como le demuestra varios estudios en otras zonas de la Amazonia ecuatoriana³². En la concesión de "Puerto Libre" (40000533), una carretera de más de 2 kilómetros construida entre enero y mayo 2018 para las excavadoras ya permite a la gente de Puerto Libre o de otras regiones a acceder al territorio remoto de Sinangoe, lo que puede afectar directamente a la comunidad que depende del monte para su comida tradicional.

4. Cambios en el cauce de los rios

Las actividades de excavación observada directamente en el Rio Aguarico y el almacenamiento de piedras en las playas tienen como impacto cambios significativos del cauce, lo que modifica la navegación, aumenta el volumen de agua y el tamaño de las olas en ciertas zonas y causa el aumento de riesgos de accidentes para la comunidad de Sinangoe que usan el río semanalmente para transporte, pesca y vigilancia territorial³³.



El artículo 71 de la Constitución es muy claro:

La Naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos[...]

Con el trabajo de acompañamiento como biólogo durante varios recorridos de monitoreo desde 2017 con la guardia indígena de Sinangoe, he podido observar y medir los daños ambientales causados por la minería de oro, tanto por la deforestación como los daños al río Aguarico mismo. Si la explotación de cada una de las concesión nuevamente otorgada en la zona no habría sido bloqueada por los Cofanes y sus denuncias ante las autoridades, se habría observado una grave violación de los derechos a la

³² Espinosa, S., L. C. Branch, and R. Cueva. "Road Development and the Geography of Hunting by an Amazonian Indigenous Group: Consequences for Wildlife Conservation." PLoS ONE 9, no. 12 (2014) y

Franzen, Margaret. "Evaluating the Sustainability of Hunting: A Comparison of Harvest Profiles across Three Huaorani Communities." Environmental Conservation 33, no. 01 (2006): 36-45.

³³ Observación de la guardia de Sinangoe

naturaleza, una deterioración drástica de la integridad ecológica de la zona y una pérdida del equilibrio frágil de los ecosistemas que son unos de los últimos refugios de alta biodiversidad del mundo.

El rol de los Cofanes en la protección de los derechos a la naturaleza

Los A'i Cofan de Sinangoe han mantenido intacto su territorio, protegiendo la selva, la fauna y flora, los ríos y quebradas por miles de años sin que se tala o destruya ningún ecosistema. La protección que han asegurado por su presencia hace de su territorio ancestral unos de los últimos refugios totalmente intactos del gran territorio ancestral de la nacionalidad A'i Cofan. Los esfuerzos de control y vigilancia territorial liderado por los Cofanes de Sinangoe han demostrado la gran capacidad de la comunidad a defender los derechos de la naturaleza.



El otorgamiento sin consulta de las concesiones mineras en la cabecera del río Aguararico y los avances de las maquinarias en solo dos de esas 52 concesiones han demostrado los grandes riesgos que representa la minería para el territorio A'i Cofan, la salud de la comunidad y el mantenimiento de su relación tan íntima que tiene con la selva y los ríos. Con una dependencia tan grande hacia el territorio, los Cofanes no han podido permitir que se destruyan los ecosistemas que les brindan sus alimentos, su agua, su medicina y sus materiales para vivir como Cofan.

De la misma manera, debido a la gran importancia de la zona para la protección de la biodiversidad y el mantenimiento las funciones vitales de la naturaleza como el ciclo del agua y del carbono, la presencia de la minería en la cabecera del río Aguararico es incompatible con lo que prescribe la constitución ecuatoriana sobre el rol del estado a defender los derechos a la naturaleza. En realidad, el otorgamiento sin consulta de esas 52 concesiones mineras en este "hotspot" de biodiversidad va en total contradicción con las obligaciones descritas en la constitución y resumida por Martínez et al. (2017): "En esta línea el Estado se obliga a un régimen de desarrollo que tiene como objetivo recuperar y conservar la naturaleza (art. 276); en armonía con la naturaleza (art. 283); que conserve la biodiversidad

y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas (art. 395); dentro de los límites biofísicos de la Naturaleza (art. 284); desincentivará las que atenten contra sus derechos o los de la Naturaleza (art. 319); un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza (art. 66,27); promover la preservación y recuperación de la agrobiodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella; así como el uso, a conservación e intercambio libre de semillas (art. 281.6); en caso de duda sobre el impacto ambiental adoptará medidas protectoras (art. 396), limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo (art. 414); proteger a la Naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres (art. 389); creación, ratificación y vigencia de instrumentos internacionales para la conservación y regeneración de los ciclos vitales del planeta y la biosfera (art. 416. 13).”³⁴

En conclusión, los Cofanes de Sinangoe han demostrado, por su vigilancia, su resiliencia y perseverancia, que son los mejores defensores de los derechos de la naturaleza y deberían ser reconocidos como tal. En esta zona tan especial para el planeta, y tan importante para la biodiversidad, no se puede encontrar mejor guardianes para defender la naturaleza y asegurar que se respete los derechos reconocidos dentro de la constitución ecuatoriana.



Nicolas Mainville,

Biol. Msc Ciencias ambientales

³⁴ Martinez, E. y Acosta, A.. 2017. Los Derechos de la Naturaleza como puerta de entrada a otro mundo posible. Rev. Direito e Práx. 8 (4) • Dic 2017 • <https://doi.org/10.1590/2179-8966/2017/31220>