

Capítulo 18 En Resumen

Globalización, extracción y exclusión social: Manifestaciones específicas de cada país

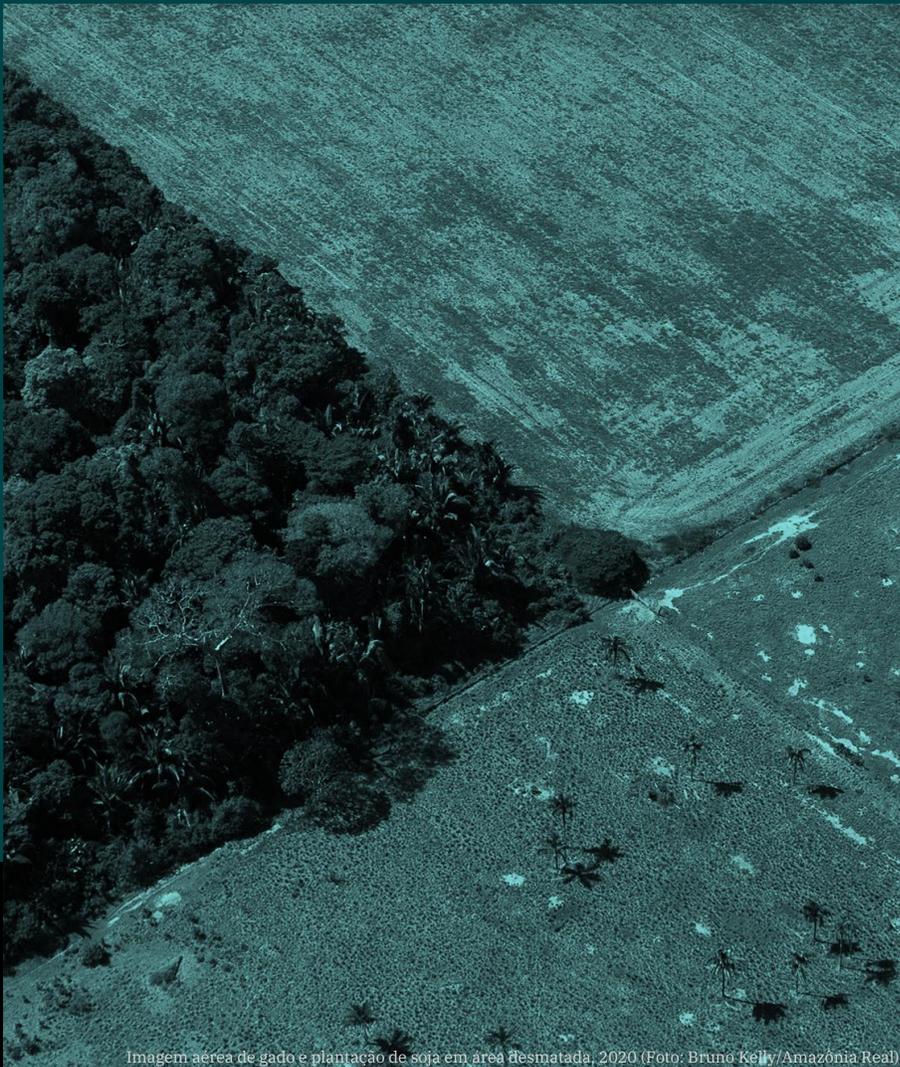


Imagem aérea de gado e plantação de soja em área desmatada, 2020 (Foto: Bruno Kelly/Amazônia Real)



THE AMAZON WE WANT
Science Panel for the Amazon

Globalización, extracción y exclusión social: Manifestaciones específicas de cada país

Carlos Larrea^a, María Rosa Murmis^a, Stefan Peters^b, Andrés Escobar^b, Daniel Larrea-Alcázar^c, Luz Marina Mantilla^d, Eduardo Pichilingue^e, Emiliano Terán^f

Mensajes clave y recomendaciones

- 1) Las distintas manifestaciones locales sobre la deforestación y la degradación de los bosques son propias de los contextos nacionales y locales, en función de sus condiciones locales, naturales e históricas, sociales, políticas y económicas. Al diseñar políticas y programas, el contexto es importante. No hay soluciones únicas aplicables a todos los países o incluso a toda la Amazonía dentro del mismo país.
- 2) Los Estados han sido actores clave a la hora de determinar el tipo y la escala de la intervención humana en la Amazonía, mediante acciones concretas u omisiones. Es necesario redefinir políticas estatales para que la conservación de los bosques y el bienestar humano sean prioritarios en todas las políticas Amazónicas. Los gobiernos deben poner en marcha acciones positivas (políticas, normas y reglamentos, cumplimiento, etc.) para impulsar el desarrollo sostenible en la Amazonía.
- 3) Dos ideas antagónicas han predominado como modelos para la región, la de "extracción" y la de "conservación". El actual modelo de desarrollo Amazónico no es sostenible, y es necesaria la transición a una vía alternativa. Un nuevo modelo debe lograr la conservación de los bosques y alcanzar los objetivos de bienestar autodeterminados de las comunidades Indígenas y locales, redefiniendo una actividad económica que sea sostenible a largo plazo.
- 4) La Amazonía se caracteriza por una grave desigualdad social, en particular una distribución desigual de la tierra, que, unida a la irregularidad en la tenencia de la misma, dificulta el desarrollo sostenible. El impacto desproporcionado de COVID-19 sobre las poblaciones más vulnerables, en particular los pueblos Indígenas, es un claro ejemplo.
- 5) La transición hacia una senda de desarrollo sostenible con bajas emisiones debe incluir políticas eficaces que reduzcan las desigualdades e impliquen una distribución justa de la tierra y una regularización de la tenencia de la misma, junto con políticas sociales que contribuyan a mantener los vínculos con la tierra y a mejorar la capacidad de obtener un buen nivel de vida

Resumen Este capítulo presenta descripciones específicas de cada país sobre la intervención humana en la Amazonía, incluyendo la expansión de las actividades agrícolas y extractivas. El análisis contiene dos casos nacionales completos (Colombia y Ecuador) y tres estudios breves centrados en las políticas públicas (Perú, Bolivia y Venezuela). La experiencia brasileña de reducción de la deforestación se presenta en el capítulo 17.

^a Universidad Andina Simón Bolívar, Toledo N2280, Quito, Ecuador, clarrea_2000@yahoo.com

^b Justus-Liebig-Universität Giessen, Instituto CAPAZ, Ludwigstraße 23, 35390 Gießen, Alemania

^c Asociación Boliviana para la Investigación y Conservación de Ecosistemas Andino-Amazónicos (ACEAA-Conservación Amazónica), Calle Flores Quintela, Ed. Nro. 7, Oficina 1B, La Paz, Bolivia.

^d Instituto de Investigaciones Amazónicas - SINCHI, Avenida Vásquez Cobo Entre Calles 15 Y 16, Leticia, Colombia

^e Pachamama Alliance Perú, P.O. Box 29191, San Francisco CA 94129, USA; Universidad San Francisco de Quito, Campus Cumbayá, Diego de Robles s/n, Quito 170901, Ecuador

^f Universitat Autònoma de Barcelona, Campus de la UAB, Plaça Cívica, 08193 Bellaterra, Barcelona, España; Observatorio de Ecología Política de Venezuela, Venezuela

Introducción La intervención humana en la Amazonía se aceleró desde la década de 1970, amenazando la selva tropical y la supervivencia de sus diversos Pueblos Indígenas y Comunidades Locales (PICL). La rápida expansión de las actividades agrícolas y extractivas, orientadas sobre todo a la exportación, pero también a abastecer los mercados nacionales, impulsó una importante deforestación y degradación medioambiental sin mejorar de forma sustancial las condiciones de vida de la población.

Este capítulo aborda los casos de cada país, que difieren no sólo por la magnitud del deterioro medioambiental, sino también por sus causas específicas¹. Con el 58% de la superficie de la selva Amazónica en el año 2000, a Brasil le correspondió el 77% de la pérdida de cobertura arbórea primaria de todos los países Amazónicos entre 2001 y 2020. La mayor parte (89%) de las tierras deforestadas en la Amazonía brasileña se transformaron en pastizales y el 9% en cultivos de soja. En Brasil también se encuentra la mayoría de las explotaciones mineras a gran escala de la Amazonía, sobre todo de mineral de hierro. La pérdida de cobertura arbórea primaria también fue intensa en Bolivia (7,5%), que sigue de cerca el caso de Brasil (7,8%). Perú, Colombia y Ecuador tienen pérdidas de bosque primario menores (3,2%, 3,1% y 1,9%, respectivamente). La agricultura comercial desempeña un papel importante como impulsor en Perú y Colombia, mientras que la extracción de petróleo fue el principal impulsor indirecto en Ecuador. Un tercer grupo de países y territorios con una baja pérdida de bosques son Venezuela (1,4%), Surinam (1,1%), Guyana (0,79%) y la Guayana Francesa (0,65%), que se enfrenta a importantes impactos de la minería del oro^{2,3,4}.

Colombia Aproximadamente el 43% de Colombia se encuentra en la Amazonía, lo que convierte a

Colombia en uno de los cinco países megadiversos del mundo. En 2018, la Corte Suprema de Justicia de Colombia declaró que el gobierno colombiano debe crear un mecanismo concreto para proteger la Amazonía⁵. Sin embargo, en el siglo XXI, el 5,7 % de las áreas boscosas de Colombia (4,34 millones de hectáreas) y el 3,1 % de los bosques primarios del país han sido deforestados².

La Amazonía colombiana fue un refugio de la guerrilla de las FARC^{6,7}, lo que frenó la deforestación. Las FARC preservaron la selva como barrera natural para su propia protección contra cualquier tipo de ataque, al tiempo que la presencia de los grupos armados frenaba el desarrollo y el desmonte del bosque en la región^{8,9}. La firma del acuerdo de paz en 2016 redujo la violencia armada y aceleró el desarrollo, y a su vez la deforestación en la región, una tendencia que también se aplica a las áreas protegidas y a los territorios Indígenas.

La ganadería extensiva es, desde luego, el principal motor de la deforestación en Colombia¹⁰, y está vinculada a la economía ilegal de la droga. El desmonte de bosques para la producción de coca suele ir seguido de la cría de ganado, y las transacciones de tierras son una forma habitual de lavar el dinero de la droga^{6,11}. Colombia tiene una economía extractiva diversificada, y otros factores importantes de deforestación son la producción de petróleo, la minería y la agricultura de monocultivo.

El cultivo de coca es un gran impulsor de la deforestación^{12,13}, ha aumentado notablemente en los últimos años y cada vez se extiende más por las regiones Amazónicas¹⁴. Además, la fumigación aérea con glifosato defoliante para evitar el cultivo de coca tiene preocupantes consecuencias medioambientales para la selva^{15,16}. Otros factores que impulsan la deforestación son los proyectos de infraestructuras, especialmente los proyectos de carreteras para abrir la región al desarrollo, la

generación hidroeléctrica¹⁷ y la expansión de la frontera agrícola por parte de pequeños agricultores y campesinos.

El gobierno colombiano pretende hacer frente a la deforestación y al cambio climático. Sin embargo, los datos de Global Forest Watch muestran que esto no ocurre. Aunque la tasa de deforestación se redujo en 2019, las cifras de 2020 muestran que volvió a dispararse². En general, la deforestación está muy por encima de los niveles anteriores a 2016.

Cuadro 18.1. Experiencias exitosas de conservación en Colombia y Bolivia

En el departamento de Guaviare, Colombia, se ha desmontado el bosque para la ganadería, la madera y las plantaciones que no son biodiversas. La aplicación de un enfoque agroambiental desarrollado por el Instituto SINCHI (una ONG que aplica políticas patrocinadas por el Estado) en el Guaviare comenzó con talleres participativos con las familias. Éstas acordaron detener la deforestación y la expansión de las tierras agrícolas a cambio de la financiación de otras empresas productivas más sostenibles, como el asaí, la canangucha y la cosecha de seje. Entre 2017 y 2019, 1.046 familias, que representan 32.446 ha, suscribieron acuerdos³¹.

En la Amazonia boliviana, la recolección sostenible de la nuez de Brasil representa el principal motor económico de la región³². Los altos precios y la demanda internacional de la nuez de Brasil han limitado la conversión de los bosques en pastizales para el ganado. La mayor parte de la tierra de la Amazonia boliviana pertenece a territorios Indígenas y otras comunidades rurales que representan la base de la cadena de producción de la nuez de Brasil y de productos emergentes como el açaí. Un reto que queda por abordar es la propagación de la minería aurífera informal en el río Madre de Dios, que requiere políticas y decisiones claras.

Además, la deforestación se produce en zonas de conservación protegidas de los Parques Nacionales Naturales, una tendencia especialmente preocupante¹⁸. El énfasis del gobierno en la protección de la selva Amazónica como parte de su compromiso para frenar el cambio climático es posiblemente contradictorio con su estrategia de desarrollo extractivo. Según Global Witness, Colombia es el lugar más peligroso para activistas medioambientales, que se enfrentan a criminalización, amenazas, ataques violentos y asesinatos, siendo los grupos Indígenas especialmente vulnerables¹⁹.

La solución en Colombia es el alejamiento de los modelos de desarrollo basados en la extracción y la construcción de alternativas viables y de diversificación económica²⁰. En segundo lugar, el país necesita reducir las extremas desigualdades en materia de propiedad del suelo²¹. En tercer lugar, hace falta encontrar formas alternativas de combatir el problema de las drogas ilícitas²².

Ecuador Aunque el país posee una pequeña parte (1,6%) de la selva Amazónica, las provincias Amazónicas representan el 47% del territorio nacional de Ecuador y albergan algunas de las partes más biodiversas de la selva, especialmente en la cuenca del alto Napo y el Parque Nacional Yasuní^{23,24}. En 1967 se descubrieron grandes reservas de petróleo en el norte de la Amazonía, y desde 1972 Ecuador es exportador de petróleo. El petróleo ha contribuido poco a un desarrollo equitativo y sostenible, si bien ha generado importantes transformaciones económicas, sociales e institucionales. Las disparidades sociales, étnicas y regionales siguen dominando, con un 30% de la población viviendo por debajo de la línea de la pobreza, y el subempleo afectando al 40% de la población activa en 2017²⁵. La extracción de petróleo provoca deforestación, pérdida de biodiversidad, contaminación y riesgos para la

salud humana²⁶⁻²⁸. Los esfuerzos por diversificar la economía han fracasado y, con una pesada carga de deuda y limitadas reservas de petróleo, el país se ve actualmente afectado por una profunda crisis económica, social y política²⁹.

Aunque prevalece la extracción de recursos, la inquietud por la conservación se ha traducido en la creación de áreas protegidas, el reconocimiento parcial de los territorios Indígenas, el reconocimiento de los derechos de la naturaleza y la inclusión del concepto del "buen vivir" en la Constitución de 2008³⁰. Las áreas protegidas cubren el 20% del territorio ecuatoriano. Las más importantes de la Amazonía son el Parque Nacional Yasuní y la Reserva Cuyabeno, ambos creados en 1979, pero con autorización para la extracción de petróleo desde la década de 1980³¹. Los territorios Indígenas se extienden por gran parte de la Amazonía ecuatoriana, alrededor de 3 millones de hectáreas, de las cuales cerca del 70% están reconocidas legalmente en forma de derechos de propiedad colectiva. Sin embargo, las competencias legales de los territorios Indígenas son débiles, y se han otorgado varias concesiones petroleras y mineras en tierras Indígenas sin consultar debidamente a los pueblos Indígenas¹.

La expansión de las operaciones petroleras y mineras es el factor más importante de deforestación y degradación en Ecuador. En 2018, el 16,2% de los bosques Amazónicos originales de Ecuador fueron deforestados³². A diferencia de Brasil, Colombia y Perú, la urbanización en la Amazonía ecuatoriana ha sido moderada y la deforestación es llevada a cabo principalmente por pequeños agricultores que se desplazan a la región a lo largo de las carreteras construidas por los intereses petroleros y mineros. La deforestación no proporciona beneficios sociales duraderos a los

campesinos. Cuando el rendimiento de la tierra disminuye, se desplazan para deforestar otra parcela de tierra. Mientras que la extracción de petróleo aporta el 65% del PIB de la Amazonía ecuatoriana, su contribución al empleo es extremadamente baja, un 0,9%. En cambio, la agricultura sólo representa el 4% del PIB, pero proporciona el 54% del empleo^{33,34}. La región Amazónica sigue siendo la más pobre del país, ya que los ingresos del petróleo benefician sobre todo a las zonas urbanas de la sierra, incluido Quito. En la Amazonía ecuatoriana, los efectos perjudiciales de la degradación medioambiental, la contaminación, la pérdida de biodiversidad y los conflictos sociales superan los posibles beneficios locales que aportan el empleo y la inversión local de los ingresos del petróleo. Como resultado, las condiciones de vida en las zonas de extracción de petróleo son peores que en el resto de la Amazonía en el país.

Perú La explotación petrolera en la Amazonía peruana se inició durante los gobiernos de Velasco (1968-1975) y Morales (1975-1980). Los modelos económicos extractivistas se promovieron bajo García (1985-90), que firmó un acuerdo de explotación con Shell, Fujimori (1990-2000) y Toledo (2001-2006), que modificó la legislación forestal para otorgar un gran número de concesiones madereras. Durante su segundo mandato (2006-2011) del presidente García inició una confrontación con los pueblos Indígenas y los campesinos a través de una serie de editoriales de periódicos que expresaban el desprecio hacia esos sectores de la sociedad, sentimiento compartido en gran medida por una parte importante de la sociedad no Indígena de los centros urbanos.

En respuesta, los pueblos Indígenas exigieron el acceso a la justicia y el respeto de sus derechos. Algunos han tenido éxito; por ejemplo, en julio de

¹ Entrevista con el Dr. Mario Melo, abogado experto en derechos indígenas, Quito, 22 de agosto de 2020.

2020, tras muchos años de campaña, la Federación de la Nacionalidad Achuar del Perú (FENAP) y el Gobierno Territorial Autónomo de la Nación Wampis (GTANW), lograron revertir una concesión a la empresa petrolera GeoPark, que había estado operando en sus tierras sin licencia ambiental ni social. Al mismo tiempo, los pueblos Indígenas se enfrentan a grandes riesgos; en una protesta de las instalaciones de PetroTal en Loreto, el 8 de agosto de 2016, murieron tres miembros de la comunidad kukama y varias personas resultaron gravemente heridas en ambos bandos.

Venezuela La biorregión Amazónica cubre el 49,5% de Venezuela. Alberga 12 áreas naturales protegidas y 29 naciones Indígenas, entre ellas tres grupos en aislamiento voluntario o contacto inicial. También contiene importantes recursos minerales como oro, diamantes, bauxita, hierro y coltán. El territorio alberga desde hace décadas importantes explotaciones mineras e instalaciones hidroeléctricas. A pesar de que la Constitución de 1999 protege los derechos ambientales e Indígenas, el gobierno de Chávez hizo hincapié en las políticas de desarrollo extractivista en la Amazonía, y lanzó el "Arco Minero del Orinoco" (AMO). "La Gran Crisis" (2013-2020) significó un colapso nacional que llevó a la desintegración de una nación y una economía construidas alrededor de la industria petrolera. El proceso de disolución del petroestado implicó la resolución del conflicto por la fuerza, y un extraordinario auge de la corrupción y las economías sumergidas. Esto aceleró la extracción y la destrucción de los recursos naturales.

Los factores descritos condujeron a la aparición de una nueva estructura de gobernanza que creó un paisaje extractivista depredatorio. En 2016, el presidente Maduro estableció una "zona económica especial" para la inversión extranjera en el AMO, un esquema promovido principalmente por China, y que recortó las regulaciones laborales y

ambientales. La zona pronto quedó bajo el control de actores armados, incluyendo bandas criminales ("sindicatos mineros"), grupos armados colombianos y escuadrones de seguridad oficiales, en su mayoría pertenecientes al ejército. La violencia fue y sigue siendo el principal recurso para operar y controlar. El gobierno respondió aumentando la presencia militar en la región y en la gestión de las empresas. Sin embargo, la continua prevalencia de las economías ilícitas dio lugar a diversas estructuras de gobierno híbridas que difuminan los límites entre operaciones legales e ilegales y no muestran ninguna preocupación por la conservación.

Bolivia Bolivia tiene la segunda tasa más alta de pérdida de cobertura forestal primaria en la Amazonía después de Brasil, a pesar de tener una de las densidades de población humana más bajas de Sudamérica. La mayor parte de la deforestación se produce en en la región de las llanuras, principalmente alrededor de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra y el departamento de Santa Cruz, el principal centro agrícola del país.

Santa Cruz sufrió un intenso proceso de colonización desde la década de 1950 hasta la de 1990, acompañado de una deforestación acelerada debido a la afluencia de empresas agroindustriales, agricultores y productores extranjeros que deforestaron grandes áreas para la agricultura. Este proceso se vio facilitado por la política gubernamental y el financiamiento del Banco Mundial destinado a promover el crecimiento económico. Durante la década de 2000, los principales impulsores de la deforestación fueron la conversión de bosques en pastizales, la agricultura mecanizada (sobre todo de soja) y, en menor medida, la agricultura a pequeña escala. El aumento de la demanda de soja y carne de vacuno se convirtió en la principal causa subyacente de la deforestación.

Paralelamente a este proceso, Bolivia fue pionera en muchos temas ambientales, como la creación de áreas protegidas, la implementación de normas de manejo forestal avanzado y la creación de territorios Indígenas. A principios de la década de 2000, durante el gobierno de Morales, un nuevo paradigma, el "Vivir Bien", fue codificado en la Constitución del país (2009). Bolivia se convirtió en un país pionero en materia de legislación ambiental, aprobando la Ley de Derechos de la Madre Tierra (2010), y la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para el Vivir Bien (2012), que establece los derechos de las comunidades Indígenas, rurales y de los pueblos afrodescendientes³⁵. Sin embargo, a pesar de este innovador marco legal, se avanzó poco en evitar la deforestación. La producción ilegal de madera ha aumentado drásticamente en los últimos 15 años y las tasas de deforestación han alcanzado máximos históricos. A pesar de los requisitos constitucionales que exigen que los pueblos Indígenas tengan un consentimiento libre, previo e informado para permitir la extracción de recursos en sus territorios, un decreto de 2015 permite al gobierno decidir el momento y el procedimiento de consulta, lo que hace que el proceso sea ineficaz.

Conclusiones Desde la década de 1970, y sobre todo durante los primeros años del siglo XXI, la Amazonía experimentó la mayor expansión de la intervención humana de su historia. Las materias primas extraídas de la Amazonía a gran escala incluyen la soja, carne de vacuno, mineral de hierro (Brasil), petróleo y gas (Colombia, Ecuador, Perú), oro (Perú, Venezuela) y drogas ilegales (Colombia, Perú, Bolivia). Además, los grandes proyectos de infraestructura, como carreteras y represas hidroeléctricas, se convirtieron en impulsores indirectos de la deforestación y la degradación de los bosques. El modelo de desarrollo neoextractivista no generó mejoras significativas en

las condiciones de vida de la población local, incluidas innumerables comunidades Indígenas, y los territorios Amazónicos siguen estando en desventaja con respecto a otras regiones.

A excepción de Venezuela, la agricultura y la ganadería parecen ser los motores más importantes de la deforestación, aunque se observan diferencias entre los países en cuanto a la importancia de los pequeños y los grandes productores. Brasil y Bolivia encabezan la región con los mayores índices de pérdida de cobertura boscosa primaria; un segundo grupo con impactos moderados incluye a Colombia, Perú y Ecuador. Una pérdida de cobertura arbórea relativamente baja caracteriza a Venezuela, Surinam, Guyana y Guyana Francesa. En todos los casos, el modelo neoextractivista ha sido más fuerte que las políticas de conservación, aunque una parte importante de la tierra Amazónica está protegida o cubierta por territorios Indígenas reconocidos (47%) y otras áreas protegidas (capítulo 16). La única política nacional con efectos sustanciales en la reducción de la deforestación fue la experiencia brasileña entre 2005 y 2012, con una reducción del 84% en las tasas de deforestación (Capítulo 17). Aunque el resultado es actualmente inverso, el modelo podría volver a tener éxito en el futuro.

Referencias

1. Costa, C. Amazon under threat: Fires, loggers and now virus. *BBC* (2020).
2. Global Forest Watch. Forest Monitoring, Land Use & Deforestation Trends. *World Resources Institute* (2021).
3. GI-TOC. Organized Crime and Illegally Mined Gold in Latin America. (2016).
4. MAPBIOMAS/RAISG. Proyecto MapBiomás Amazonía. (2021).
5. Corte Suprema de Justicia - República de Colombia. Sentencia STC4360-2018. <https://www.cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/2018/04/STC4360-2018-2018-00319-011.pdf> (2018).
6. Van Dexter, K. & Visseren-Hamakers, I. Forests in the time of peace. *J. Land Use Sci.* **15**, 327–342 (2020).
7. Betancur-Alarcón, L. & Krause, T. Reaching for the Mountains at the End of a Rebelocracy: Changes in Land and Water Access in Colombia's Highlands During the Post-peace Agreement Phase. *Front. Environ. Sci.* **8**, (2020).

8. Rodríguez-Garavito, C., Rodríguez, D. F. & Durán, H. C. *La paz ambiental: retos y propuestas para el posacuerdo*. Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad, *Dejusticia* vol. 124 (2017).
9. Murillo-Sandoval, P. J., Van Dexter, K., Van Den Hoek, J., Wrathall, D. & Kennedy, R. The end of gunpoint conservation: forest disturbance after the Colombian peace agreement. *Environ. Res. Lett.* **15**, 034033 (2020).
10. Prem, M., Saavedra, S. & Vargas, J. F. End-of-conflict deforestation: Evidence from Colombia's peace agreement. *World Dev.* **129**, 104852 (2020).
11. Richani, N. The agrarian rentier political economy: land concentration and food insecurity in Colombia. *Lat. Am. Res. Rev.* 51–78 (2012).
12. Dávalos, L. M., Sanchez, K. M. & Armenteras, D. Deforestation and Coca Cultivation Rooted in Twentieth-Century Development Projects. *Bioscience* **66**, 974–982 (2016).
13. Mendoza, J. P. Colombia's transition to peace is enhancing coca-driven deforestation. *Environ. Res. Lett.* **15**, 104071 (2020).
14. UNODC. *World Drug Report 2020*. (2020).
15. Dávalos, L. M. *et al.* Forests and Drugs: Coca-Driven Deforestation in Tropical Biodiversity Hotspots. *Environ. Sci. Technol.* **45**, 1219–1227 (2011).
16. Sadinsky, S. & Iriarte, R. C. Broken Promises in Colombia's Coca Fields. *Open Society Foundations* (2019).
17. Liga contra el Silencio. Planes de hidroeléctricas en Caquetá, la amenaza silenciosa a la Amazonía colombiana. 1–15 (2019).
18. Finer, M. & Mamani, N. Deforestation in the Colombian Amazon – 2020. MAAP #120. https://maaproject.org/2020/colombian_amaz/ (2020).
19. Global Witness. *Defending tomorrow: The climate crisis and threats against land and environmental defenders*. URL: <https://www.globalwitness.org/en/campaigns/environmental-activists/defending-tomorrow> (2020).
20. Peters, S. *Rentengesellschaften*. vol. 34 (Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, 2019).
21. Oxfam. Oxfam International. The power of people against poverty. (2016).
22. Lessmann, R. *Proceso de paz, guerra contra las drogas, sostenibilidad y alternativas*. (CAPAZ Documento de Trabajo. Bogotá. En prensa., 2021).
23. Bass, M. S. *et al.* Global conservation significance of Ecuador's Yasuní National Park. *PLoS One* **5**, e8767 (2010).
24. RAISG. *Deforestación en la Amazonía. 1970-2013*. (RAISG Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada, 2015).
25. Ayala, E. M. *et al.* Ecuador Today. (2018).
26. Herbert, B. Disaster in the Amazon. *The New York Times* (2010).
27. Amazon Defense Coalition. Summary of Overwhelming Evidence Against Chevron in Ecuador Trial. 6–9 (2012).
28. Becerra, S., Maurice, L. & Desprats-Bologna, S. Nuestro vivir en la Amazonia ecuatoriana: entre la finca y el petroleo= Vivre en Amazonie équatorienne: entre pétrole et terres agricoles. (2018).
29. Larrea, C. M. *et al.* *Oil Extraction and Local Social Development in Ecuadorian Amazon*. (Universidad Andina Simón Bolívar UASB, 2019).
30. Larrea, C., Larrea, A. I. & Bravo, A. L. Petróleo, sustentabilidad y desarrollo en la Amazonía norte del Ecuador: dilemas para una transición hacia una sociedad post- petrolera. *Construyendo puentes entre Ecuador y Colomb.* 145–173 (2009).
31. Larrea Maldonado, C., Arroyo, L. M. & others. *¿Está agotado el periodo petrolero en Ecuador?. Alternativas hacia una sociedad más sustentable y equitativa: un estudio multicriterio*. (Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, 2017).
32. Sierra, R. Le Deforestación en el Ecuador. Tendencia a largo plazo y factores recientes. (2020).
33. INEC. Encuesta ESPAC 2019, digital database. (2019).
34. BCE. Banco Central del Ecuador Cuentas Nacionales Regionales. (2018).
35. Romero-Muñoz, A., Fernández-Llamazares, Á., Moraes R., M., Larrea-Alcázar, D. M. & Wordley, C. F. R. A pivotal year for Bolivian conservation policy. *Nat. Ecol. Evol.* **3**, 866–869 (2019).
36. Castro, S., Barrera, J., Carrillo, M., Giraldo, B. & Grupo Sistemas de producción Sostenible. *Elementos y criterios de uso y aprovechamiento de PNMB. Contexto e importancia de los PNMB en la Amazonia*. (2017).
37. Guariguata, M. R., Cronkleton, P., Duchelle, A. E. & Zuidema, P. A. Revisiting the 'cornerstone of Amazonian conservation': a socioecological assessment of Brazil nut exploitation. *Biodivers. Conserv.* **26**, 2007–2027 (2017).