

RESEARCH ARTICLE

Dependencia de los hidrocarburos en la Amazonía norte del Ecuador

Demmy Mora-Silva ¹   María Belén Bravo ²  María José Sánchez ²  Renata Álvarez-Barba ² 

¹ Research Group YASUNI-SDC, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, El Coca 220001, Ecuador

² Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba EC-060104, Ecuador

 Correspondencia: demmy.mora@esPOCH.edu.ec

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj63096>

Resumen: La actividad petrolera en la Amazonía norte de Ecuador, a pesar de su papel estratégico en el desarrollo económico del país, plantea desafíos significativos. Ecuador, como el cuarto productor de petróleo en América Latina, enfrenta tensiones entre la explotación de recursos naturales y la preservación de la biodiversidad en esta región rica en selvas tropicales. La actividad hidrocarbúrfica ha causado impactos ambientales, sociales y económicos, desde la degradación de ecosistemas hasta la alteración de comunidades indígenas. La falta de consulta adecuada y participación de las comunidades locales ha generado conflictos, y las preguntas sobre gestión ambiental y responsabilidad social corporativa son cada vez más urgentes. La revisión bibliográfica busca describir esta compleja situación.

Palabras claves: Ecuador; industria petrolera; región amazónica; biodiversidad; impactos

Dependence on hydrocarbons in Ecuador's northern Amazon region

Abstract: Oil activity in Ecuador's northern Amazon, despite its strategic role in the country's economic development, poses significant challenges. Ecuador, as the fourth largest oil producer in Latin America, faces tensions between the exploitation of natural resources and the preservation of biodiversity in this rainforest-rich region. Hydrocarbon activity has caused environmental, social and economic impacts, from the degradation of ecosystems to the alteration of indigenous communities. The lack of adequate consultation and participation of local communities has generated conflicts, and questions about environmental management and corporate social responsibility are becoming increasingly urgent. The literature review seeks to describe this complex situation.

Keywords: Ecuador; oil industry; Amazon region; biodiversity; impacts; oil industry; Amazon region



Check for updates

Cita: Mora-Silva, D., Bravo, M. B., & Sánchez, M. J. (2023). Dependencia de los hidrocarburos en la Amazonía norte del Ecuador. *Green World Journal*, 6(3), 096. <https://doi.org/10.53313/gwj63096>

Received: 13/Oct /2023

Accepted: 20/Dec /2023

Published: 31/Dec /2023

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2023 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

1. Introducción

A pesar de ser un recurso no renovable, el petróleo crudo desempeña un papel estratégico esencial en el desarrollo de los países [1] especialmente en América Latina, donde la economía y las finanzas gubernamentales dependen principalmente de la explotación de recursos naturales [2]. En la región sudamericana, Ecuador ostenta la tercera reserva de petróleo más grande y se sitúa como el cuarto productor de petróleo, generando alrededor de 549 mil barriles diarios, según la información proporcionada por la Organización de Países Exportadores de Petróleo. La mayor parte de las operaciones extractivas se han llevado a cabo en la región Noreste Amazónica (NAR), conocida como "Oriente", durante más de 50 años [3].

La Amazonía norte del Ecuador, con su exuberante biodiversidad y vasta extensión de selvas tropicales, se ha convertido en un escenario emblemático de la compleja interacción entre el desarrollo económico y la conservación ambiental [4]. En las últimas décadas, esta región ha experimentado un acelerado crecimiento en la actividad hidrocarburífera, marcando un hito significativo en la búsqueda de recursos naturales para impulsar la economía del país [5]. Este cambio ha desencadenado una serie de debates, tanto a nivel nacional como internacional, que giran en torno a los impactos ambientales, sociales y económicos asociados con la extracción de hidrocarburos en una de las zonas más biodiversas del planeta [6].

El alcance de este fenómeno se manifiesta en diversos desafíos, desde la degradación de los ecosistemas acuáticos hasta la alteración de modos de vida tradicionales de comunidades indígenas arraigadas en la región [7]. La perforación de pozos, la construcción de infraestructuras asociadas y la emisión de desechos tóxicos han dejado una huella profunda en los ecosistemas locales [8]. Por otro lado, la calidad del agua se ha visto comprometida, y la pérdida de hábitats naturales ha llevado a la disminución de especies endémicas. Estos impactos ambientales se extienden más allá de las áreas directamente afectadas por la explotación petrolera, creando una red de consecuencias que se extiende a lo largo y ancho de la Amazonía norte, causando un impacto sistémico que altera los equilibrios ecológicos en la región [9,10].

Además de los desafíos ambientales, la actividad hidrocarburífera ha exacerbado las tensiones sociales en la región. Las comunidades indígenas, cuyas vidas han estado históricamente entrelazadas con la selva amazónica, se han visto afectadas de manera desproporcionada [11]. La llegada de empresas petroleras ha llevado a la reubicación de comunidades enteras, alterando sus formas de vida tradicionales y generando conflictos con respecto a la propiedad de la tierra [12]. La falta de consulta adecuada y la participación de estas comunidades en la toma de decisiones relacionadas con la actividad petrolera ha sido una fuente constante de disputa y un tema central de la problemática que rodea a la explotación de hidrocarburos en la Amazonía norte [13].

A medida que las compañías petroleras avanzan en la exploración y extracción de recursos en la Amazonía norte, se multiplican las interrogantes acerca de las prácticas de gestión ambiental y la responsabilidad social corporativa [14]. ¿Cómo se están abordando los impactos negativos? ¿En qué medida se involucran las comunidades locales en la toma de decisiones? ¿Existen políticas efectivas para garantizar la restauración y conservación de los ecosistemas afectados?[15]. Estas preguntas, entre muchas otras, delinean la complejidad del escenario actual sobre la sostenibilidad y la coexistencia armoniosa entre el desarrollo económico y la preservación del entorno natural y brindan el punto de partida para una revisión bibliográfica exhaustiva que busca arrojar luz sobre el estado actual de la actividad hidrocarburífera en la Amazonía norte del Ecuador [16,17].

En este contexto, el objetivo principal de esta revisión bibliográfica es describir de manera integral el estado actual de la actividad hidrocarburífera en la Amazonía norte del Ecuador. A través de la exploración detallada de la literatura existente en bases de datos regionales y de alto impacto. Al hacerlo, se aspira a proporcionar una visión integral que sirva como base para futuras discusiones, políticas y acciones destinadas a mitigar los impactos negativos y fomentar prácticas más sostenibles en este ecosistema único.

2. Actividad hidrocarburífera en la Amazonía norte del Ecuador

La Amazonía, desde las primeras llegadas de los españoles, se convirtió en un área destinada a la explotación de recursos, inicialmente a través de un breve pero impactante ciclo de extracción de oro en el siglo XVI. Posteriormente, evolucionó para convertirse en un proveedor de materias primas, como el caucho, y en la actualidad, es una región clave para la extracción de petróleo [18]. Aunque la Amazonía comenzó a globalizarse desde el siglo XVI, todavía es considerada por entidades nacionales y empresas transnacionales como una zona para articular y desarrollar [19]. De esta manera, la expansión de la frontera petrolera se está llevando a cabo no solo en áreas caracterizadas por su alta fragilidad ambiental, como las designadas para la conservación ecológica, como Yasuní, Cuyabeno y Limoncocha, sino también en territorios habitados por comunidades indígenas, incluyendo a los Kichwas, Shuar, Sionas, Cofanes, Huaorani, entre otros [20]; y en regiones que actualmente son hogar de comunidades campesinas como Shushufindi, el Sacha, Tarapoa, Dureno, entre otras, configurando de manera significativa el paisaje territorial amazónico [21,22].

Desde mediados del siglo XX, se empezó a cuestionar la problemática de la pobreza y la lucha contra ella. Este cambio de enfoque dio lugar a la promesa de crecimiento para los países del Tercer Mundo, donde surgió un nuevo discurso: la Economía del Desarrollo [23]. Con el tiempo, este enfoque se integró en instituciones, procesos económicos y relaciones sociales, basándose principalmente en la Economía Neoclásica y Ortodoxa. En las décadas de los sesenta, la economía del desarrollo, guiada por el Banco Mundial, abogó por que los países del Tercer Mundo abrieran sus puertas a inversiones extranjeras directas, créditos internacionales (deuda) y, en el ámbito industrial, una mayor colaboración con multinacionales, con el objetivo de lograr un crecimiento económico. En este contexto, los gobiernos de Ecuador, Venezuela y Colombia permitieron la entrada de empresas petroleras extranjeras [19].

En el caso de Ecuador, especialmente en la región amazónica, esto se materializó con la llegada de Texaco, una iniciativa respaldada por el Estado y gran parte de la sociedad, con la intención específica de generar riqueza y combatir la pobreza [24]. A finales de la década de 1980 y mediados de la década de 1990, como resultado del notable crecimiento económico que implicó un significativo deterioro de la calidad de los ecosistemas locales, junto con la creciente crisis ambiental a nivel mundial, el gobierno ecuatoriano adoptó progresivamente el discurso del desarrollo sustentable, permeando sus estructuras estatales [17,25].

Sin embargo, la extracción de petróleo de campos como Shushufindi, Sacha, Lago Agrio, entre otros, condujo al país a una fase de crecimiento económico acelerado, facilitando así la completa reintegración de Ecuador en el mercado global [19]. De este modo, las exportaciones totales, que antes del auge en 1970 ascendían a 190 millones de dólares, experimentaron un significativo aumento a 2.500 millones de dólares en 1981 debido a las ventas de petróleo [26]. Este periodo de bonanza petrolera influyó positivamente en el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) a una tasa anual del 8%, y el ingreso per cápita se elevó de 260 dólares en 1970 a 1.668 dólares en 1981. Durante este lapso, Ecuador alcanzó un crecimiento per cápita del 3,3%, siendo el más alto

en todo el siglo XX y superando el promedio de países como Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México, Venezuela, así como de varias naciones industrializadas de Europa [27,28].

En la década de los noventa, tras el declive de los precios del petróleo después del auge, el gobierno ecuatoriano respondió intensificando la expansión de la frontera extractivista [29,30]. Este enfoque resultó en una agravación de los problemas socioeconómicos en la región amazónica, manifestándose no solo en la marginación de amplios sectores de la población local, sino también en el aumento de la pobreza, la restricción de los recursos destinados a inversiones sociales, el descuido de la infraestructura, el incremento de los niveles de violencia y una crisis ambiental severa [31].

El desenlace de esta situación se manifiesta a través de una serie de conflictos socioambientales que abarcan situaciones emblemáticas, como el destacado juicio contra la empresa TEXACO [32]. Asimismo, se han registrado diversas marchas de protesta lideradas por asociaciones campesinas e indígenas, así como manifestaciones y actos de desobediencia de comunidades locales frente a las entidades dominantes, como las empresas petroleras y el Gobierno central [33]. Estas acciones culminaron en paros dramáticos, siendo especialmente notable el paro biprovincial amazónico de agosto de 2005, donde los manifestantes lograron suspender las operaciones y exportaciones de hidrocarburos al movilizar a más de 30,000 personas que mantuvieron su actividad de manera continua durante nueve días [31,33].

Por ello, una de las estrategias implementadas para preservar la biodiversidad en Ecuador consiste en la administración de parques y reservas nacionales. Dos ejemplos destacados de reservas en el país son la Reserva de la Biosfera Yasuní y la Reserva Cuyabeno, ambas ubicadas en estrecha proximidad o con bloques petroleros activos dentro de sus límites [34]. Conforme a la Constitución y la legislación ecuatoriana, la extracción de petróleo está estrictamente regulada dentro de estas reservas, limitándose exclusivamente a la instalación de pozos de producción, sin autorización para la construcción de grandes instalaciones de procesamiento de petróleo [35]. Un desafío considerable para la preservación de estas áreas radica en el desplazamiento de contaminantes en un entorno que recibe más de 6 metros de lluvia al año [36]. De esta manera, cualquier residuo de petróleo o metales pesados podría ser transportado potencialmente a las zonas destinadas a la protección de la biodiversidad ecuatoriana si se producen derrames de petróleo o si los efluentes no son gestionados adecuadamente y terminan en ríos conectados al intrincado sistema hídrico de la región [37].

En Ecuador, la estrategia ambiental que refleja la susceptibilidad de la población a la contaminación petrolera se fundamenta en criterios como la proximidad a la fuente (tales como charcos, derrames o pozos de petróleo), el tiempo de exposición en el área contaminada, la concentración de infraestructuras petroleras y los posibles efectos de las actividades petroleras en los recursos hídricos [38]. Siguiendo estas directrices, se implementó un extenso programa nacional en la región amazónica con el propósito de abordar los impactos sociales y ambientales. En situaciones donde la remediación resultaba insuficiente, las familias afectadas fueron reubicadas en viviendas sociales y mantenidas a una distancia segura de las fuentes contaminadas [39].

Actualmente, se ha observado un aumento notable en la incidencia de derrames de petróleo desde los primeros años de la década de 1990, con un incremento aún más marcado en el período comprendido entre 2000 y 2009. Las áreas que presentan una mayor densidad de derrames de petróleo se encuentran concentradas en la zona central de los distritos productores de petróleo en la Amazonía ecuatoriana [19,40]. Específicamente, en los campos petroleros de Sacha, Lago Agrio, Cuyabeno, Libertador y Auca, que se sitúan al sur, siendo algunos de los campos más productivos del Ecuador y a menudo denominados como las "joyas de la corona". Además, algunos de estos

campos petroleros también son los que cuentan con el mayor número de pozos perforados y representan los campos operativos más antiguos en el país [36]. Aunque las cifras específicas de derrames pueden variar, se han registrado impactos ambientales significativos, afectando la biodiversidad y los medios de vida de las comunidades locales.

Por otro lado, la economía ecuatoriana ha estado históricamente vinculada a la actividad petrolera, y los ingresos generados por la exportación de petróleo han desempeñado un papel crucial [19]. Sin embargo, la dependencia económica de los hidrocarburos también ha expuesto al país a la volatilidad de los precios internacionales del petróleo [41]. Cambios en los precios del crudo pueden tener impactos directos en los ingresos y la capacidad del gobierno para financiar proyectos y programas. A medida que la preocupación por la sostenibilidad ambiental crece a nivel mundial, Ecuador ha enfrentado desafíos para equilibrar la necesidad de ingresos petroleros con la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas frágiles de la Amazonía[42].

3. Conclusión

El impacto potencial o probado de las actividades petroleras en el medio ambiente y la salud humana aún está poco documentado en Ecuador, siendo un relato complejo y fascinante. Inicialmente, la región vivió un breve pero impactante ciclo de extracción de oro, antes de transformarse en un proveedor de materias primas como el caucho, para finalmente convertirse en un epicentro crucial de la extracción petrolera en la actualidad. A pesar de la globalización que comenzó en el siglo XVI, la Amazonía sigue siendo percibida como una zona para articular y desarrollar, lo que ha llevado a la expansión de la frontera petrolera en áreas de alta fragilidad ambiental, territorios indígenas y regiones habitadas por comunidades campesinas, delineando así el paisaje territorial amazónico. La lucha contra la pobreza se convirtió en una prioridad, dando lugar al surgimiento de la Economía del Desarrollo abrieron sus puertas a inversiones extranjeras y multinacionales, marcando el inicio de la llegada de empresas petroleras extranjeras como Texaco. con la promesa de generar riqueza y erradicar la pobreza. Sin embargo, la bonanza económica resultante de la extracción petrolera también trajo consigo una serie de consecuencias negativas que han definido la situación actual en la Amazonía ecuatoriana.

Este cambio de enfoque resultó en una exacerbación de los problemas socioeconómicos en la región amazónica, manifestándose en la marginación de la población local, aumento de la pobreza, restricciones en la inversión social, descuido de la infraestructura, aumento de la violencia y una crisis ambiental severa. Los conflictos socioambientales, como el emblemático juicio contra Texaco y las protestas lideradas por comunidades campesinas e indígenas, han marcado esta fase. El paro provincial amazónico de 2005, donde más de 30,000 personas lograron suspender las operaciones y exportaciones de hidrocarburos durante nueve días, destacó la resistencia y la lucha de las comunidades locales.

La Amazonía norte no es simplemente un paisaje físico; es un hogar para comunidades con ricas tradiciones culturales y un depósito invaluable de conocimientos ancestrales sobre el entorno natural. La justificación de esta revisión bibliográfica se basa en la premisa de que comprender a fondo la interacción entre la actividad hidrocarbúrfica y la Amazonía norte es esencial para abogar por un equilibrio entre el desarrollo económico y la preservación de la biodiversidad y los modos de vida tradicionales.

Contribución de autores: Los autores participaron en todos los apartados del documento.

Financiamiento: El estudio se financió dentro del proyecto Determinación de calidad de agua en acuíferos y sus riesgos asociados en zonas petroleras de la Amazonía norte del Ecuador.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Jianwei, E.; Bao, Y.; Ye, J. Crude Oil Price Analysis and Forecasting Based on Variational Mode Decomposition and Independent Component Analysis. *Phys. A Stat. Mech. its Appl.* **2017**, *484*, 412–427.
- Arsel, M.; Hogenboom, B.; Pellegrini, L. The Extractive Imperative in Latin America. *Extr. Ind. Soc.* **2016**, *3*, 880–887.
- Lessmann, J.; Fajardo, J.; Muñoz, J.; Bonaccorso, E. Large Expansion of Oil Industry in the Ecuadorian Amazon: Biodiversity Vulnerability and Conservation Alternatives. *Ecol. Evol.* **2016**, *6*, 4997–5012, doi:10.1002/ece3.2099.
- Roux, F. Turismo Comunitario Ecuatoriano, Conservación Ambiental y Defensa de Los Territorios. *Fed. Plurinacional Tur. Comunitario del Ecuador-FEPTCE* **2013**.
- Barraza, F.; Maurice, L.; Uzu, G.; Becerra, S.; López, F.; Ochoa-Herrera, V.; Ruales, J.; Schreck, E. Distribution, Contents and Health Risk Assessment of Metal (Loid) s in Small-Scale Farms in the Ecuadorian Amazon: An Insight into Impacts of Oil Activities. *Sci. Total Environ.* **2018**, *622*, 106–120.
- Martínez, M.O.; Napolitano, D.A.; MacLennan, G.J.; O'Callaghan, C.; Ciborowski, S.; Fabregas, X. Impacts of Petroleum Activities for the Achuar People of the Peruvian Amazon: Summary of Existing Evidence and Research Gaps. *Environ. Res. Lett.* **2007**, *2*, 45006.
- Lu, F.; Valdivia, G.; Silva, N.L. *Oil, Revolution, and Indigenous Citizenship in Ecuadorian Amazonia*; Springer, 2016; ISBN 1137533625.
- Denning, N.C. Reconstituting the Nature of the Nation: Extractivism, Biodiversity, and the Rights of Nature in Ecuador. **2019**.
- Azqueta Oyarzún, D.; Delacámara, G. El Costo Ecológico de La Extracción de Petróleo: Una Simulación. *Rev. la CEPAL* **2008**.
- San Sebastián, M.; Armstrong, B.; Stephens, C. La Salud de Mujeres Que Viven Cerca de Pozos y Estaciones de Petróleo En La Amazonía Ecuatoriana. *Rev. Panam. Salud Pública* **2001**, *9*, 375–383.
- Real, I.V.; García-Torres, M. Mujeres Indígenas y Neo-Extractivismo Petrolero En La Amazonía Centro Del Ecuador: Reflexiones Sobre Ecologías y Ontologías Políticas En Articulación. *Rev. Brújula* **2017**, *11*.
- Martin Bristain, C. *El Derecho a La Reparación En Los Conflictos Socioambientales*; España: Ed. Hegoa, 2007, 2007; ISBN 848991639X.
- Domínguez Pazmiño, J.L. Recomendaciones de Política Para Reducir El Impacto Al Medio Ambiente de La Actividad Petrolera En El Ecuador 2010.
- Etchart, L. *Global Governance of the Environment, Indigenous Peoples and the Rights of Nature: Extractive Industries in the Ecuadorian Amazon*; Springer, 2022; ISBN 3030815196.
- Dayot, J. Valuation Struggles in the Ecuadorian Amazon: Beyond Indigenous People's Responses to Oil Extraction. *J. Polit. Ecol.* **30** **2023**.
- Vasquez, P.I. *Oil Sparks in the Amazon: Local Conflicts, Indigenous Populations, and Natural Resources*; University of Georgia Press, 2014; ISBN 0820345628.
- Cerretti, J. Sources of Negotiation Power in Environmental Conflicts: The Case of Oil Extraction in the Ecuadorian Amazon 2007.
- Toledo, A.R.; Ponce, R.L. *Conservación y Petróleo En La Amazonía Ecuatoriana: Un Acercamiento Al Caso Huaorani*; EcoCiencia, 2001; ISBN 9978046992.
- Fontaine, G. *El Precio Del Petróleo. Conflictos Socio-Ambientales y Gobernabilidad En La Región Amazónica*; Flacso-Sede Ecuador, 2007; ISBN 9978671307.
- Sawyer, S. Crude Chronicles: Indigenous Politics, Multinational Oil, and Neoliberalism. In; 2004.
- Gerlach, A. *Indians, Oil, and Politics: A Recent History of Ecuador*; Rowman & Littlefield Publishers, 2003; ISBN 146166554X.
- Vallejo, I.; Cielo, C.; García, F. Ethnicity, Gender, and Oil: Comparative Dynamics in the Ecuadorian

- Amazon. *Lat. Am. Perspect.* **2019**, *46*, 182–198.
23. Acosta, A. *Buen Vivir Sumak Kawsay: Una Oportunidad Para Imaginar Otros Mundos*; Editorial Abya-Yala, 2012; ISBN 9942092323.
 24. Wilson, J.; Bayón, M. *La Selva de Los Elefantes Blancos: Megaproyectos y Extractivismos En La Amazonía Ecuatoriana*; Editorial Abya-Yala, 2017; ISBN 9942096086.
 25. Valdivia, G. The “Amazonian Trial of the Century”: Indigenous Identities, Transnational Networks, and Petroleum in Ecuador. *Alternatives* **2007**, *32*, 41–72.
 26. Acosta, A. Breve Historia Económica Del Ecuador. **1995**.
 27. Paz, J.J.; Cepeda, M. La Historiografía Económica Del Ecuador Sobre El s. XIX y XX En Los Últimos 25 Años. *Procesos Rev. ecuatoriana Hist.* **1994**, 75–115.
 28. Acosta Espinosa, A. Breve Historia Económica Del Ecuador. **2005**.
 29. Reyes, G.E. *Cuatro Décadas En La Historia Económica de América Latina*; Editorial Universidad del Rosario, 2004;
 30. Barreto Cevallos, B.J. Los Ingresos Petroleros y Su Incidencia En El Crecimiento Económico Del Ecuador. Período 2006–2016. 2018.
 31. Oleas Montalvo, J. Ecuador 1980–1990: Crisis, Ajuste y Cambio de Régimen de Desarrollo. *América Lat. en la Hist. económica* **2017**, *24*, 210–242.
 32. Kimberling, J. Indigenous Peoples and the Oil Frontier in Amazonia: The Case of Ecuador, ChevronTexaco, and Aguinda v. Texaco. *NYUJ Int'l. L. Pol.* **2005**, *38*, 413.
 33. Borja Muñoz, J.B. Democracia, Extractivismo y Resistencia: La Criminalización de La Protesta Social En El Gobierno de Rafael Correa 2007–2017 2020.
 34. Finer, M.; Moncel, R.; Jenkins, C.N. Leaving the Oil under the Amazon: Ecuador's Yasuní-ITT Initiative. *Biotropica* **2010**, *42*, 63–66.
 35. Vogt, J. Ecological Conservation vs. Big Oil: The Case of Yasuní in Ecuador. *DEcolonial Herit. Nat. Cult. Asymmetries Mem* **2018**, *203*, 14.
 36. Rivera-Parra, J.L.; Vizcarra, C.; Mora, K.; Mayorga, H.; Dueñas, J.C. Spatial Distribution of Oil Spills in the North Eastern Ecuadorian Amazon: A Comprehensive Review of Possible Threats. *Biol. Conserv.* **2020**, *252*, doi:10.1016/j.biocon.2020.108820.
 37. Okop, I.; Persaud, K. Qualitative and Quantitative Assessment of Petroleum Contaminants in Soils under Tropical Weather Conditions. *Am. J. Anal. Chem.* **2019**, *10*, 112.
 38. Lyall, A. A Moral Economy of Oil: Corruption Narratives and Oil Elites in Ecuador. *Cult. Theory Crit.* **2018**, *59*, 380–399.
 39. Becerra, S.; Lalanne, M.; Weisbein, J. *Faire Face Aux Risques Dans Les Sociétés Contemporaines*; Octarès éditions, 2016; ISBN 2366300603.
 40. Fontaine, G. *Petróleo y Desarrollo Sostenible En Ecuador: Las Apuestas*; Flacso-Sede Ecuador, 2004; Vol. 2; ISBN 9978670904.
 41. Catagua Parrales, J.A.; Vásquez Pincay, J.M. Las Fluctuaciones Del Precio Del Petróleo y Su Efecto En La Demanda de Trabajo, En El Ecuador, Periodo 2000–2019. 2020.
 42. Albuja, V.; Dávalos, P. Extractivismo y Posneoliberalismo: El Caso de Ecuador. *Estud. críticos del Desarro.* **2013**, *3*, 83–112.



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>