

**CIENCIAMATRIA**

**Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología**

Año X. Vol. X. N°1. Edición Especial. 2024

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía. (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

[DOI 10.35381/cm.v10i1.1295](https://doi.org/10.35381/cm.v10i1.1295)

**La explotación del Yasuní (Ecuador) y su impacto en los derechos de las generaciones futuras**

**Exploitation of Yasuní (Ecuador) and its impact on the rights of future generations**

Naydelin Aracely Cangui-Mullo

[naydelincm02@uniandes.edu.ec](mailto:naydelincm02@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0009-6582-5904>

Richard Antonio Condoy-Viera

[richardacv80@uniades.edu.ec](mailto:richardacv80@uniades.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0005-2793-5820>

Diego Israel Chuncha-Villa

[israeldj87@hotmail.com](mailto:israeldj87@hotmail.com)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9802-6764>

Bolívar David Narváez-Montenegro

[ua.bolivarnarvaez@uniandes.edu.ec](mailto:ua.bolivarnarvaez@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-4695-3398>

Recibido: 20 de agosto 2023

Revisado: 25 de septiembre 2023

Aprobado: 15 de diciembre 2023

Publicado: 15 de enero 2024

## CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año X. Vol. X. N°1. Edición Especial. 2024

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía. (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

### RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue analizar jurídicamente la explotación del Yasuní (Ecuador) y su impacto en los derechos de las generaciones futuras. El método empleado en la investigación se basó en el enfoque cualitativo, manejando la recolección y análisis de una tipología documental-bibliográfica. Revisando texto, trabajos arbitrados entre otros, lo que contribuyó al desarrollo del estado del arte. Se aplicó la técnica de la entrevista a ex trabajadores de empresas que extraen el petróleo del Yasuní. Se llegó a la siguiente conclusión, La extracción de petróleo en el Yasuní favorecería a la economía del territorio y garantizaría los derechos del buen vivir de las generaciones futuras, además como se evidencio anteriormente, en estos procesos de extracción del crudo no existe un daño ambiental pues estas empresas cuentan con licencias ambientales que son controladas cierto tiempo por el Ministerio del Ambiente.

**Descriptores:** Medio ambiente; derecho al control de los recursos naturales; tecnología. (Tesauro UNESCO).

### ABSTRACT

The general objective of the research was to carry out a legal analysis of the exploitation of Yasuní (Ecuador) and its impact on the rights of future generations. The method used in the research was based on a qualitative approach, using the collection and analysis of a documentary-bibliographic typology. Reviewing texts, refereed works, among others, which contributed to the development of the state of the art. The interview technique was applied to former workers of companies that extract oil from Yasuní. The following conclusion was reached: The extraction of oil in Yasuní would favor the economy of the territory and would guarantee the rights of future generations to live well. Furthermore, as previously mentioned, in these processes of oil extraction there is no environmental damage as these companies have environmental licenses that are controlled for a certain period of time by the Ministry of the Environment.

**Descriptors:** Environment; right to control of natural resources; technology. (UNESCO Thesaurus).

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

## INTRODUCCIÓN

El parque nacional Yasuní es una reserva de la biosfera ubicada en la región amazónica de Ecuador. Considerado uno de los lugares de mayor biodiversidad del planeta y ha sido designado como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. No obstante, en este lugar se encuentra la mayor parte de crudo del país con 1.672 millones de barriles de petróleo, convirtiéndolo en el mayor proyecto en la historia de la explotación petrolera en este país latinoamericano. El Ecuador ha conseguido un gran beneficio al momento de extraer el petróleo como es regular la economía y en base a eso comenzar con el desarrollo del País, en dicho proceso se obtiene provecho de un 30% a 40 % de sus hidrocarburos, haciendo denotar que para tener una mejor extracción del petróleo el país necesita maquinarias con mejor tecnología. No obstante, los derechos del buen vivir son definidos según el dirigente histórico de la CONAIE Luis Macas como la vida en excelencia material y espiritual. La magnificencia y lo sublime se expresa en la armonía, en el equilibrio interno y externo de una comunidad. Aquí la perspectiva estratégica de la comunidad en armonía es alcanzar lo superior. La convivencia es posible en tanto existan los consensos y la voluntad y las condiciones para lograr la armonía en la comunidad, obviamente la comunidad y la naturaleza (Macas, 2010).

En este orden, se combina los objetivos sociales, económicos y ambientales de manera equilibrada y simultánea para satisfacer las necesidades de la actual generación sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades (Sachs, 2008). El fundamento primordial de estos principios es: Asegurar la permanencia de los recursos naturales preservando el presente y el futuro, que está basado en los objetivos de desarrollo sostenible, busca un equilibrio entre el ambiente y el desarrollo para alcanzar un estado de bienestar (Tamayo et al., 2021).

Desde los años setenta el Ecuador se convirtió en un país petrolero, siendo este el objetivo principal en la exportación del país más conocido como el “Oro Negro” del

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

territorio ecuatoriano, sus ingresos han financiado un gran Presupuesto General del Estado la cual se ha dado una gran valoración a los recursos financieros como son los ingresos de la venta del petróleo y a la vez se pueden ver gastos como son los servicios, la producción y funcionamiento que garantizan la educación, vivienda, salud, agricultura, seguridad, transporte, electricidad, etc. Acorde a los programas de desarrollo que se garantiza a la sociedad. Cabe recalcar que la Economía se define como, una ciencia social que estudia la forma de administrar los recursos disponibles para satisfacer las necesidades humanas. Analiza el comportamiento, las decisiones y las acciones de los humanos, es decir, estudia como las personas, empresas y gobiernos toman decisiones relacionadas con la producción, distribución y consumo (Arias, 2020).

En la presente investigación se plantea como objetivo general analizar jurídicamente la explotación del Yasuní (Ecuador) y su impacto en los derechos de las generaciones futuras.

## **MÉTODO**

El método empleado en la investigación se basa en el enfoque cualitativo, manejando la recolección y análisis de una tipología documental-bibliográfica (Hernández Sampieri et al., 2014), lo cual permite organizar un análisis del objeto de estudio con la intención de descubrir el propósito presentado por los investigadores. La técnica de investigación aplicada fue la entrevista. Generándose un proceso analítico-reflexivo, contribuyendo a la generación de la extensión del estado del arte en correlación al marco jurídico científico vigente (Behar Rivero, 2018). Se aplicó la técnica de la entrevista a ex trabajadores de empresas que extraen el petróleo del Yasuní.

## **RESULTADOS**

Se muestra a continuación los resultados obtenidos.

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

**Tabla 1.**  
Entrevistas.

| <b>Preguntas</b>  | <b>Ing. Edison Tapia</b>   | <b>Ing. Mario Cangui</b>  |
|---|--|---|
| ¿Cuál sería su posición ante la pregunta de consulta popular referenciada al Yasuní? ¿Por qué?  | NO, No estoy de acuerdo con que se cierre la explotación petrolera en el YASUNI y en el ITT, el porqué, el petróleo es uno de los ingresos económicos en el Ecuador por no decir el ingreso económico más considerable en el país, Son recursos que el país necesita para sobre llevar la situación de crisis que cruza el país. | Mi posición es que debemos extraer los recursos naturales de manera segura, porque la explotación controlada ayuda a la economía del país y aseguramos un mejor estilo de vida a todos los ecuatorianos.  |
| ¿Existe realmente una vulneración al ambiente en estos procesos de extracción del petróleo?   | NO, en los proyectos que he participado, uno de los aspectos que más cuidado se tiene por parte de las contratistas es el cuidado ambiental, el ámbito petrolero ecuatoriano posee altos estándares de seguridad ambiental y se manejan con muchos protocolos para cualquier actividad y eventualidad.                           | Todo cambio tiene afectaciones de manera positiva o negativa, la extracción del petróleo de manera controlada y cumpliendo con las normas que exige la licencia ambiental emitida por el Ministerio de Medio Ambiente, asegura que la vulneración de los campos petroleros sea mínimos o nulos. |
| ¿Dentro de las comunidades que se encuentran ubicadas en el Yasuní han tenido efectos secundarios como enfermedades, afectación a sus | En el ámbito de relaciones comunitarias, se ha percibido ciertas dudas al momento de ejecutar las ampliaciones de las plataformas en el YASUNI, previo al inicio de cualquier proyecto siempre se busca desarrollar la actividad, teniendo siempre presente que todos los  | Los campos petroleros en el Yasuní se encuentran alejados de las comunidades, considero que no existe afectación a las personas que viven en la zona. Se evidencia el cambio en las costumbres y estilo de vida que a lo largo de los años se van adaptando a las actividades del               |

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

| Preguntas   | Ing. Edison Tapia  | Ing. Mario Cangui  |
|---|--|--|
| viviendas y contaminación ambiental?  | aspectos de las comunidades aledañas tenemos que respetarlos. No sé ha presentado enfermedades, afectación a las viviendas y mucho menos contaminación ambiental, siempre se utiliza salvaguardas ambientales con el objetivo de evitar acciones que puedan ocasionar impactos negativos al entorno y a las comunidades.                         | personal de las pequeñas o grandes ciudades.   |
| En proceso de extraer petróleo ¿Cree usted que se utiliza el 100% de sus beneficios? ¿Por qué?    | En la actualidad, el petróleo es aprovechado en el máximo de sus capacidades en múltiples aspectos, el transporte, la defensa, la tecnología, la industria, el comercio, la investigación y el desarrollo y muchas otras facetas de las actividades humanas están directa o indirectamente vinculadas al uso del petróleo o de sus subproductos. | El proceso de extracción de petróleo tiene sus complicaciones y no se aprovecha al 100% de sus beneficios, porque es un continuo aprendizaje con investigaciones, buenas prácticas y nuevas tecnologías para beneficiarnos al 100%   |
| ¿Cómo se ha visto afectada la empresa ante la situación económica en la que se encuentra el país? | La empresa petrolera se ha visto afectada en los últimos años por los temas ambientales que se han presentado, no por una mala ejecución sino por controversias establecidas al momento de difundir alguna noticia. Otro factor que ha afectado directamente a la explotación petrolera es la mano   | La situación económica del país no afecta de manera potencial a las empresas privadas o extranjeras, la falta de una legislación confiable, segura, estable y el no cumplimiento de los acuerdos o contratos ha impedido que empresas extranjeras se mantengan o sea un atractivo para invertir en |

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

| Preguntas   | Ing. Edison Tapia   | Ing. Mario Cangui  |
|---|---|--|
|   | de obra calificada y los recursos que involucran el proceso de explotación, muchas empresas tercerizan las actividades dando así convenios a empresas extranjeras para que exploten y se lleven la riqueza del estado ecuatoriano.  | el país; en cambio, para la empresa nacional la situación económica del país afecta significativamente, la falta de recursos aumenta el desempleo, el producir con calidad y en especial poder invertir con recursos propios.  |
| ¿La empresa ha implementado nueva tecnología para la extracción del petróleo? | La empresa pública que se encuentra explotando actualmente los campos en el Yasuní ha implementado tecnología de punta para dicha actividad, siempre pensando en todas las salvaguardas que el estado tiene con el medio ambiente y la comunidad. Petroecuador ha incorporado tecnología de punta desarrollada y fabricada en el país, lo que aporta a la cadena de valor del Bloque 43, como es el caso del tren de producción, ubicado en la central de Procesos Tiputini, ubicado fuera del Parque Nacional Yasuní, que agrupa una serie de equipos nacionales que llegan en paquetes para su montaje en el campo, garantizando su funcionalidad y estándares. | Las empresas privadas siempre piensan en innovar para aumentar la producción, disminuir el costo de barril producido y obtener mayores ganancias; por tal motivo cuando se empieza un nuevo proyecto las tecnologías a implementar son de última tecnología, en los contratos o acuerdos se debe indicar la adición de nuevas tecnologías después de un tiempo estimado. |
| ¿Cada que tiempo la empresa mejora su infraestructura                         | Las empresas que se dedican a esta actividad de explotación petrolera siempre se están  | La respuesta dependerá de los compromisos pactados, pero considero que la estructura   |

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

| Preguntas   | Ing. Edison Tapia   | Ing. Mario Cangui   |
|---|---|---|
| tanto interna como externa?   | actualizando tanto en su infraestructura para prestar servicios de calidad, a mi punto de vista se vería una mejora a la infraestructura cada año ya que siempre hay que estar a la par con las actualizaciones en este sector.   | interna como externa será mejorada cuando las empresas se sientan seguras de seguir trabajando y obteniendo ganancias.  |
| ¿Si la empresa tuviera la misma tecnología que en otros países se mejoraría la extracción de los hidrocarburos? | Según la visión personal, no hay mucha diferencia en la infraestructura para la extracción de los hidrocarburos en nuestro país con los de otros países, dentro de los procesos de construcción de facilidades petroleras intervienen muchas empresas nacionales que aportan a la cadena de valor, con servicios y equipos que se fabrican en ciudades ecuatorianas y llegan paqueteados para su montaje en el campo, garantizando altos estándares en la producción. | Las nuevas tecnologías siempre serán consideradas como un punto a favor en el tema de optimización, mejoramiento, ahorro y menor afectación al medio ambiente, las tecnologías utilizadas en otros países están relacionada con el tipo de hidrocarburo que se desea extraer. Se tiene un nuevo sistema de extracción para crudos pesados a través de la inyección de vapor, se espera con este sistema la extracción del crudo llegue a un 70% de volumen. |
| ¿Con la extracción de los hidrocarburos que procesos se realizan para beneficiar a la sociedad?                 | Petroecuador desarrolla su gestión social de acuerdo con dos grandes lineamientos: el primero a través de convenios de compensación ligadas principalmente a la ejecución de Hidrocarburíferos y la segunda mediante la ejecución del Programa de Relaciones Comunitarias (PRC), que en la  | La sociedad es beneficiada con los derivados del petróleo, la producción de gas, gasolinas, diésel, asfaltos contribuyen al desarrollo del país ofreciendo un mejoramiento en el estilo de vida de las personas.  |

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

| Preguntas  | Ing. Edison Tapia   | Ing. Mario Cangui   |
|--|---|---|
|  | actualidad llega a 349 comunidades de la Amazonia y Litoral. En este programa se aplica una estrategia integral, que abarca los ejes de Salud Comunitaria, Educación y Revaloración cultural, Autogestión/proyectos productivos e Infraestructura comunitaria.  |   |
| ¿Usted conoce alguna tecnología que se esté utilizando en otros países para la extracción del petróleo que el Ecuador no disponga? | Perforación direccional y horizontal, esta técnica permite alcanzar y extraer depósitos de petróleo que no se encuentran directamente debajo de la ubicación del pozo. Permite una mayor eficiencia y maximización de la producción al alcanzar áreas más extensas del yacimiento. Aunque se utiliza en Ecuador en cierta medida, no se ha aplicado en la misma escala que en otros países. | En otros países como Venezuela han implementado la inyección de vapor en los pozos productores de crudo pesado, es una tecnología que demanda de mayores recursos económicos, se debe investigar a fondo si la tecnología indicada tiene efectos secundarios. |

**Elaboración:** Los autores.

Se puede manifestar que la no extracción del petróleo en el Yasuní desfavorece y colapsa la economía en el territorio, resultando grave para la población y el país pues dejaría de percibir el dinero que contempla este crudo, sin poder garantizar conforme a este beneficio el derecho que tiene las personas al buen vivir, enfatizando en los derechos a la salud, educación, etc. Varios países como Argentina, México y Chile han utilizado técnicas como el fracking al momento de extraer petróleo, el cual consiste en

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

extraer hidrocarburos no convencionales, pero no se dan cuenta que es una tecnología que contamina el agua, existen riesgos químicos de los aditivos, contaminación del aire, terremotos y efectos invernaderos

Según el Gerente de Comercio Internacional, Reinaldo Armijos menciona, “Si llega a cerrarse la operación del ITT, el petróleo de Ecuador será más barato porque será menos competitivo. El problema es que, con menos disponibilidad de petróleo, Ecuador tendrá menos capacidad de negociación para venderlo a un mejor precio. Un volumen menor de petróleo también incidirá en que el país tenga que pagar más por flete de transporte. Por lo que, debido al alto precio del flete y a la menor calidad del petróleo, Ecuador ya vende su petróleo con descuentos de entre USD 8 y USD 11 por barril respecto del WTI, que es su referente internacional. Por ejemplo, si el WTI se vende en USD 73 por barril, el petróleo Oriente se comercializa en USD 62 por barril y el Napo en 65 por barril. (Orozco, 2023).

Es por esto por lo que se debe extraer el petróleo con el fin de que la economía del territorio ecuatoriano prospere y garantice los derechos del buen vivir de todos sus ciudadanos y sus generaciones futuras haciendo énfasis a los derechos del agua, alimentación, ambiente sano, comunicación e información, cultura y ciencias, educación, vivienda, salud, trabajo y seguridad social. Mediante las nuevas técnicas que surgieron como la EOR (*Enhanced oil recovery*) la cual busca revivir viejos pozos petroleros que ya no cuentan con el crudo que se busca para encontrar la recuperación de sus hidrocarburos convencionales y no convencionales que necesita el país. (Macas, 2010).

## DISCUSIÓN

El costo de abandonar los campos sería de \$467 millones. Además, Petroecuador estima que deberá pagar \$251 millones en costos de ajuste social. Esta cifra incluye la pérdida económica para el país por la pérdida de empleos cuando las fábricas cierran.

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

Petroecuador dijo que está invirtiendo \$1,952 millones en activos petroleros e infraestructura que necesitan ser removidos. Todo este escenario dejaría caer al país en la paradoja de la abundancia, esta paradoja se refiere a que los países y regiones ricos en recursos naturales, especialmente en puntos no renovables como minerales y combustibles, tienden a tener un menor crecimiento económico y resultados de desarrollo más bajos que los países con menos recursos naturales.

Analizando si la respuesta fuera negativa “No” a la pregunta de consulta popular nos da como resultado el crecimiento de ingresos significativos para el país. Estos recursos podrían destinarse a financiar programas de desarrollo, mejorar la infraestructura, proporcionar servicios básicos y promover el bienestar de la población. También podría crear empleos directos e indirectos en la región. Esto podría beneficiar a las comunidades locales al brindar oportunidades de empleo, mejorar las condiciones económicas y reducir la pobreza. Puede significar el desarrollo de la infraestructura necesaria para extraer y transportar petróleo otorgando así el desarrollo de carreteras, redes eléctricas y otras infraestructuras, que pueden tener beneficios a largo plazo para la región.

Además, se menciona la gran importancia que posee el petróleo pues es muy utilizado en todo el territorio ecuatoriano como el combustible para los carros, además se usa para producir objetos de plástico, tener electricidad en los hogares y fábricas, puede incluso encontrarse en el fertilizante para la tierra en la que crecen los alimentos. En el territorio ecuatoriano es el crudo que sirve para exportación y venta de sus derivados, según el informe del Ministerio de Economía y Finanzas del 28 de diciembre del 2022, el Presupuesto General del Estado es la estimación de los recursos financieros que tiene el Ecuador, se encuentra la venta de petróleo y la recaudación de impuestos representando los supuestos Macroeconómicos significativos del país.

En cuanto a Nakasawa Resources que es una empresa dedicada a servir a la industria del petróleo y el gas a través de soluciones innovadoras de tecnología upstream o

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

también conocida como EOR, la cual ha innovado esta tecnología a nivel global. En los años siguientes, ampliaron sus actividades a más de 3 continentes como son Estados Unidos, Canadá y Chile. Indagando un análisis sobre la famosa tecnología EOR que es la extracción mejorada de petróleo siendo un proceso que se está utilizando con diferentes métodos como son el sistema Super Matroid Heater™ (SMH) y el Super Matroid Cyclone™ (SMC) (Nakasawa, 2021). Ambas soluciones tienen como objetivo optimizar la producción de petróleo en los pozos existentes y brindar a las compañías petroleras la oportunidad de garantizar una mayor rentabilidad, una de ellas es Petroecuador donde se le incentiva dicha tecnología, pero por falta de presupuesto no se ha logrado llegar al país. Normalmente el gas y el petróleo se encuentran en rocas de gran porosidad, en las que además los poros están bien conectados entre sí (Urresti y Marcellesi, 2012). Es importante la aplicación del Código Orgánico Ambiental (2017).

## **CONCLUSIONES**

La extracción de petróleo en el Yasuní favorecería a la economía del territorio y garantizaría los derechos del buen vivir de las generaciones futuras, además como se evidencio anteriormente, en estos procesos de extracción del crudo no existe un daño ambiental pues estas empresas cuentan con licencias ambientales que son controladas cierto tiempo por el Ministerio del Ambiente. Enfatizando sobre el tema no existe tampoco vulneraciones hacia las comunidades de los alrededores en cuestiones de salud pues no se ha evidenciado fugas Petroecuador en relación con extracción del crudo en ese sector.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario.

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Sede Ambato, por motivar el desarrollo de la Investigación.

## **REFERENCIAS CONSULTADAS**

- Arias, A. S. (01 de marzo de 2020). Economía. Qué es, por qué es tan importante y para qué sirve. [Economics. What it is, why it is so important and what it is for]. <https://n9.cl/x4sl>
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2017). Código Orgánico del Ambiente. [Organic Environment Code]. Quito, Pichincha, Ecuador. Año IV. Registro Oficial 983. <https://n9.cl/1zypz>
- Behar Rivero, D. (2018). Metodología de la Investigación. [Investigation methodology]. <https://n9.cl/k9q2>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación. [Investigation Methodology] (Quinta Edición). México: McGraw-Hill.
- Macas, L. (2010). Sumak Kawsay: la vida en plenitud. [Sumak Kawsay: life in its fullness]. América Latina en Movimiento. <https://n9.cl/k2wqd2>
- Nakasawa. (12 de julio de 2021). Ecuador y las Tecnologías EOR con el Método de Inyección de Vapor. [Ecuador and the EOR Technologies with the Steam Injection Method]. Nakasawa. <https://n9.cl/fxaxl>
- Orozco, M. (23 de mayo de 2023). Armijos: Utilidades de Flopec salen del bolsillo de los ecuatorianos. [Armijos: Flopec's profits come out of Ecuadorians' pockets]. Primicias.ec. <https://n9.cl/mrfkz4>
- Sachs, J. (2008). Common wealth: Economics for a crowded planet. New York: Prensa del Pingüino.
- Tamayo, F., Pascumal, R., & Maisanche, D. (2021). El principio de sustentabilidad en el Ecuador. [The principle of sustainability in Ecuador]. *Revista Científica y Arbitrada de Ciencias Sociales y Trabajo Social "Tejedora"*, 4(8),202-216. <https://n9.cl/cdmwz>

**CIENCIAMATRIA**

**Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología**

Año X. Vol. X. N°1. Edición Especial. 2024

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía. (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Naydelin Aracely Cangui-Mullo; Richard Antonio Condoy-Viera; Diego Israel Chuncha-Villa; Bolívar David Narváez-Montenegro

Urresti, A., y Marcellesi, F. (2012). Fracking: una fractura que pasará factura. [Fracking: fracking that will take its toll]. Ecología política. <https://n9.cl/lcymk>

©2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).