

La contaminación ambiental por quema del gas natural: un problema social desde una óptica legal

The Environmental Contamination by Burning Natural Gas: A Social Problem from a Legal Perspective

Juan Evangelista Núñez Sanabria 

Universidad Regional Autónoma de Los Andes
Ecuador

ui.juannunez@uniandes.edu.ec

Merck Milko Benavides Benalcázar 

Universidad Regional Autónoma de Los Andes
Ecuador

ui.merckbenavides@uniandes.edu.ec

Carla Estefanía Gonzalon Manteca 

Universidad Regional Autónoma de Los Andes
Ecuador

di.carlaegm76@uniandes.edu.ec

Fecha de enviado: 28/01/2023

Fecha de aprobado: 02/02/2023

RESUMEN: La quema de gas natural por "mecheros" ha sido un problema para el medio ambiente y la salud de las comunidades que se ven afectadas por esta práctica. Los compuestos tóxicos presentes en el gas no quemado causan contaminación ambiental significativa. Con el objetivo de abordar este problema, se llevó a cabo un estudio sobre la teoría de la imputación objetiva en los delitos de contaminación ambiental relacionados con la quema de gas natural por "mecheros". Se encontró que, debido a la falta de recursos económicos de las comunidades afectadas, es difícil presentar pruebas y elementos que establezcan los daños causados. Por lo tanto, se propone la inclusión de las víctimas en los procesos y demandas por daños ambientales. La investigación se basó en la dogmática jurídica y se analizaron varios documentos legales relacionados con este tema.

Palabras clave: acción de protección; contaminación hidrocarburífera; quema del gas natural; imputación objetiva.

ABSTRACT: The burning of natural gas by "lighters" has been a problem for the environment and the health of the communities that are affected by this practice. The toxic compounds present in the unburned gas cause significant environmental pollution. In order to address this problem, a study was carried out on the theory of objective imputation in environmental pollution crimes related to the burning of natural gas by "lighters". It was found that, due to the lack of economic resources of the affected communities, it is difficult to present evidence and elements that establish the damage caused. Therefore, the inclusion of victims in processes and lawsuits for environmental damages is proposed. The research was based on legal dogmatics and several legal documents related to this topic were analyzed.

Keywords: protection action; hydrocarbon contamination; burning of natural gas; objective imputation.

Los casos de delitos contra el medio ambiente se han incrementado conforme se avanza con la explotación y actividades hidrocarburíferos. El Derecho Ambiental, Derecho Ecológico o Derecho del Medio Ambiente, según las diferentes denominaciones que recibe, es una novísima rama de las Ciencias Jurídicas, que nació como disciplina científica, en el momento en que se comprendió que el entorno constituye un conjunto, un todo, cuyos diversos elementos interaccionan entre sí (Jaria-Manzano, 2019). En síntesis, al Derecho Ambiental lo integran normas de base interdisciplinaria, con rigurosa regulación técnica, de agrupamiento de Derecho Privado y de Derecho Público, con primacía de los intereses colectivos, aunque también hay instituciones de Derecho Ambiental que producen efectos simultáneos en ambos órdenes. Entendemos que este derecho se inscribe dentro de la órbita de los asuntos sensibles al interés social (Almirante, 2020). El medio ambiente incluye al ser humano que vive en él y que también lo deteriora (Cornejo-Vásconez, Rodríguez-Espinosa, Guasumba & Toulkeridis, 2022).

En 1964, cuando aparecen «los mecheros en el Ecuador» el gobierno ecuatoriano suscribió un contrato para la exploración y explotación petrolera en la Amazonía Norte del Ecuador. Con el fin de que todos los ciudadanos conocieran esta hazaña, se publicó el contrato en el Órgano de Difusión del Estado Registro Oficial de 21 de febrero de 1964. Entre el gobierno del Ecuador y la Empresa Texas Petroleum Company y la concesionaria Gulf, se preveía una concesión de hidrocarburíferos de 1 450 000 hectáreas, en las provincias de Napo y Pastaza. Posteriormente, esta área disminuyó, ya que, en el año de 1965, también mediante decreto, se puso como límite

de las áreas para la exploración petrolera de 500 mil hectáreas y para la explotación 250 mil hectáreas (Ayuso, 2017).

Los intereses del Ecuador y de las concesionarias fue incrementando y el Gobierno Nacional sostuvo la necesidad de firmar un contrato ampliatorio sobre concesiones hidrocarburíferas, que fue publicado en el Registro Oficial de fecha 26 de junio de 1969, es decir, uno adicional al que fue firmado en 1964. Pocos años después, en 1973, se celebró un nuevo contrato, entre Texaco Petroleum Company, Gulf Oil Company y el gobierno ecuatoriano, y se concesionó un área de terreno de 491355 hectáreas. Los llamados *contratos de concesión* fueron los que dieron origen a la devastación de la Amazonía Norte del Ecuador (Cornejo-Vásconez et al., 2022).

Había petróleo y era necesario vender, es así como en el mes de julio de 1972, el gobierno ecuatoriano ponía en conocimiento del mundo entero, a través de los medios de comunicación, la gran noticia de que se había construido el Sistema de Oleoducto Trans Ecuatoriano SOTE. Tubería por la cual se transportaría el crudo desde el Oriente Ecuatoriano hasta la provincia de Esmeraldas, ubicada en la costa ecuatoriana y junto al océano Pacífico. Todas las provincias del Ecuador fueron homenajeadas con un barril de petróleo.

Las provincias de Sucumbíos y Orellana que tienen una población de 190 000 y 150 000 personas respectivamente, tienen en su territorio el oro negro, pero también son las provincias más pobres del Ecuador. El gas, que es producido junto con el crudo, las compañías petroleras, han considerado no como un recurso para futuro procesamiento, sino como un producto de desecho que sería «encendido» o quemado en mecheros, sin ningún control de

temperatura o calidad del aire. Esto trae como resultado la contaminación masiva del aire y aumento de «lluvia negra». Era necesario entonces construir los caminos para llegar a los lugares donde se exploraba y explotaban los pozos, para ello sería necesario evitar el polvo en los caminos que se construía, y las compañías petroleras periódicamente los cubrían con una capa de petróleo crudo sin ningún tratamiento (Méndez, Egüez, Huayamave & Mosquera, 2019).

Los habitantes de estas zonas, donde se explota el petróleo, consideraban como algo prodigioso tener una fuente de agua limpia que era el agua de lluvia, ya que en esta zona llueve constantemente. Pero no fue así, el agua que se recopila por la lluvia es afectada al realizarse la combustión del gas en los mecheros. El agua, elemento de vida más importante, ha sido contaminado. La tierra, los ríos, los esteros, igualmente se hallan contaminados (Bravo, Sánchez, Coello & Peñafiel, 2022). Por consiguiente, no hay agua limpia para el consumo humano (Valladares & Boelens, 2019).

Lo cierto es que, el gas que se quema tiene numerosos compuestos tóxicos que, al no consumirse, generan una gran contaminación al ambiente. Esta situación favorece el calentamiento global, afectando la biodiversidad, y la salud de las personas (Rodríguez, 2020).

En 1990, cuando la compañía Texaco dejó de operar, los yacimientos siguieron explotándose por la empresa estatal Petroecuador con sus filiales, las que han realizado ciertas mejoras en la legislación y condiciones de operación, pero no son suficientes para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.

El objetivo del presente trabajo es abordar los delitos de contaminación ambiental relacionados con la quema de gas natural por «mecheros» y

en especial los impactos que provoca en la salud.

Métodos

El artículo se plantea como una investigación con base a la dogmática jurídica, se recurrió solo a la norma y a la doctrina, por lo que el estudio es comparativo de legislaciones, y como se subsume a la norma nacional.

La investigación tiene un enfoque cualitativo. Según Nolazco, Menacho y Bardales (2021), este enfoque busca una profundidad en el estudio, hace que se busque la realidad, qué es lo que pasa, para reconocer, describir y reconstruir la percepción, la práctica, el significado que tienen los sujetos investigados sobre el problema que es motivo de la investigación.

El método analítico sintético, fue empleado con la finalidad de estudiar los delitos del medio ambiente y contaminación con los mecheros, para aplicar la teoría de la imputación objetiva. Esta investigación es dogmática jurídica ya que se basa en el derecho positivo vigente en el Ecuador.

Resultados

Las acciones por daños y perjuicios incluyen el detrimento a la salud, la educación, la economía y el hábitat de los grupos humanos asentados en las riberas de los ríos, en los territorios donde se explota el petróleo, así como de aquellos que dependen de manera directa e indirecta de las bondades de la naturaleza y que se han visto afectados directamente por la acción u omisión, dañosa o culposa, por parte de las compañías responsables de estas graves contaminaciones, por lo que se hace necesario considerar lo siguiente:

- Proceso de identificación, caracterización, evaluación de los impactos a las personas y a los grupos sociales que viven y trabajan en las zonas donde están los mecheros.
- Elaboración de proyectos y planes de contingencia para superar las condiciones de choque debido a los derrames y la quema del gas natural. Compensación.
- Elaboración de proyectos y planes a medio y largo plazo para la rehabilitación integral de todos los individuos y grupos sociales, así como la restauración de sus condiciones integrales al estado anterior de los derrames y quema del gas natural. Resarcimiento e indemnización.
- Ejecución de proyectos, programas y planes en el conjunto de los habitantes de la zona.

Una segunda situación se refiere directamente al daño ambiental causado en contra de la naturaleza, que, de acuerdo con la vigente Constitución del Ecuador, es considerada como un sujeto de derechos *sui generis*. Dentro de estos rubros hay que considerar los costos de la reparación ambiental, los que deberían incluir:

- Un proceso de identificación, caracterización y evaluación de pasivos ambientales presentes en las zonas de Sucumbíos y Orellana.
- Elaboración de proyectos y planes de rehabilitación, restauración, restitución, reparación, recuperación, reposición, remediación, reforestación, revegetación y descontaminación de las zonas de Sucumbíos y Orellana, donde se explota y quema el gas natural, a las condiciones que se encontraban antes de los impactos.

- Ejecución de estos proyectos, programas y planes en el sitio.

Una tercera situación es el aspecto del turismo y ecoturismo. Debido a sus grandes parajes y a sus cualidades únicas en el mundo, este sector de la Amazonía se ha convertido en un destino turístico muy importante para el país. El turismo internacional que disfruta de la naturaleza es uno de los procesos que se ven afectados. Debido a los derrames y la quema de gas natural, la presencia de turistas ha disminuido.

Y una cuarta situación es el desarrollo comunitario o social, ya que este está apoyado por la infraestructura que se ofrezca a los habitantes para que puedan desarrollar sus actividades sociales, económicas, etc. La sociedad requiere de recursos básicos como son: vías, puentes, electricidad, agua potable, alcantarillado, gestión de desechos sólidos, tratamiento de agua de desecho y tratamiento de sus desechos sólidos, escuelas, colegios, etc.

La Constitución de la República del Ecuador sobre la protección del medio ambiente

De acuerdo con su importancia y jerarquización, las normas legales en las que se debe amparar el gobierno ecuatoriano para perseguir los delitos contra el medio ambiente se encuentran reguladas en la vigente Constitución de la República del Ecuador (2008). Entre ellas, el artículo 3, numeral 7, establece como uno de los deberes primordiales del Estado: «(...) Proteger el patrimonio natural y cultural del país» (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Más adelante, en el artículo 66, numeral 27, se reconoce y garantiza a las personas «El derecho a vivir en un ambiente sano,

ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza» (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Asimismo, el artículo 317 dispone:

Los recursos naturales no renovables pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado. En su gestión, el Estado priorizará la responsabilidad intergeneracional, la conservación de la naturaleza, el cobro de regalías u otras contribuciones no tributarias y de participaciones empresariales; y minimizará los impactos negativos de carácter ambiental, cultural, social y económico. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 119)

Estas normas jurídicas traen aparejadas un deber del Estado, el cual es proteger el patrimonio natural del país. Este deber se traduce en la obligación que tiene el Estado de resguardar, vigilar y velar por el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y libre de contaminación. Por lo que, al haber acontecido los derrames petroleros y quema del gas natural, que afecta y sigue afectando a la naturaleza, se hace imprescindible la actuación del ente autárquico para proteger este derecho consagrado en la Constitución.

Si consideramos que, de acuerdo a los principios de interpretación de los derechos constitucionales, estos son de inmediata aplicación por y ante cualquier autoridad, tal como lo señala en el artículo 11, numeral 3 de la Constitución:

Los derechos y garantías establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales de derechos humanos serán de directa e inmediata aplicación por y ante cualquier servidora o servidor público, administrativo o judicial, de oficio o a petición de parte. Para el ejercicio de los

derechos y las garantías constitucionales no se exigirán condiciones o requisitos que no estén establecidos en la Constitución o la ley. Los derechos serán plenamente justiciables. No podrá alegarse falta de norma jurídica para justificar su violación o desconocimiento, para desechar la acción por esos hechos ni para negar su reconocimiento. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p.12)

De igual manera, en el capítulo VII, de la Carta Magna ecuatoriana se norman los “Derechos de la Naturaleza”, y entre sus disposiciones principales se encuentran:

Art. 71.- 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 (...). El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p.35)

De conformidad a la norma señalada, la naturaleza pasa a ser un sujeto de derechos la cual es susceptible de adquirirlos. Estos derechos devienen de la Constitución, los tratados internacionales y las leyes del ramo, así como los procedimientos de restauración ambiental a los que están obligadas las compañías que ejercen actividades hidrocarburíferos.

De conformidad con el artículo 72 de la Constitución se deberá considerar el derecho a la naturaleza, a su regeneración en cuanto a sus ciclos vitales y evolutivos, principalmente, así como a su restauración:

La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tiene el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 35)

Si bien es una obligación estatal brindar mecanismos de restauración, de conformidad al inciso segundo del artículo 71, toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad puede exigir el cumplimiento efectivo y eficaz de los derechos de la naturaleza, ya sea que el derecho haya sido vulnerado por una persona natural, jurídica o el mismo Estado; esta norma debe ser interpretada bajo el principio contenido en el artículo 11, numeral 1 de la Constitución ecuatoriana: «Los derechos se podrán ejercer, promover o exigir de forma individual o colectiva ante las autoridades competentes; estas autoridades garantizarán su cumplimiento» (p. 35).

Entonces, queda claro que las personas jurídicas, en este caso las compañías petroleras, tienen la responsabilidad y la obligatoriedad de indemnizar a los individuos y colectivos por los impactos ambientales sufridos directa o indirectamente, independientemente del daño ambiental causado.

En lo que respecta al régimen de desarrollo asociado al paradigma del Buen Vivir, al momento de resolver se debe considerar lo siguiente: «El régimen de desarrollo es el conjunto organizado, sostenible y dinámico de

los sistemas económicos, políticos, socio-culturales y ambientales, que garantizan la realización del buen vivir, del sumak kawsay (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p.105).

El Buen Vivir requerirá que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades gocen efectivamente de sus derechos, y ejerzan responsabilidades, y de la convivencia armónica con la naturaleza.

Al respecto, el artículo 276, numeral 4, determina como objetivo: «Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural». En concordancia con el objetivo antes transcrito, el artículo 277, numeral 1, que trata del régimen del Buen Vivir, establece como deber del Estado: «Garantizar los derechos de las personas, las colectividades y la naturaleza» (p. 105).

Estos deberes y derechos son aplicables para toda la colectividad que vive bajo las leyes ecuatorianas, por lo que el régimen del Buen Vivir debe ser respetado por todos, ya sean personas naturales, jurídicas, de derecho público o privado.

Dentro del marco internacional existen diversos tratados sobre impacto ambiental, conservación de ecosistemas, desarrollo sustentable y sostenible, etc., que pese a ser instrumentos ratificados por el país y por ende por la legislación interna, la Constitución de la República del Ecuador en el Capítulo II al referirse a la “Biodiversidad y los Recursos Naturales” y, en especial la Sección I al tratar sobre la “Naturaleza y el Ambiente”, establece ciertos principios ambientales, bajo los cuales el

juzgador deberá entender y aplicar los derechos y garantías en este tema.

Aplicación del Principio de la Imputación Objetiva

Pese a no estar contenido en el artículo antes transcrito, un principio de primordial importancia es el de la «Responsabilidad Objetiva». Este principio se encuentra establecido en el inciso segundo del art. 396, que plantea: «La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas» (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Respecto de la responsabilidad objetiva, pese a ser de conocimiento amplio del juzgador, es interesante transcribir una parte de la famosa sentencia del caso “Delfina Torres, viuda de Concha vs. Petroecuador”, que, en su parte pertinente, dice:

La teoría de la responsabilidad objetiva pura ha tenido poca aceptación en la legislación de la mayoría de los países y en la jurisprudencia de los tribunales extranjeros.

Mayoritariamente se considera la necesidad de la culpabilidad como una exigencia de justicia con respecto al responsable. Pero como la carga de la prueba de la culpa resulta en la mayoría de los casos casi imposible o muy difícil para la víctima, se consideró la necesidad de revertir la carga de la prueba, en el sentido de que quien utiliza y aprovecha la cosa riesgosa es el que le corresponde demostrar que el hecho dañoso se produjo por fuerza mayor o caso fortuito, por culpabilidad de un tercero o por culpabilidad exclusiva de la propia víctima.

En otras palabras, se estableció la culpa presunta de la persona que utiliza y se aprovecha de la

cosa riesgosa por la que se ocasionó el daño. Esta teoría ha ido imponiéndose en forma creciente, particularmente en la jurisprudencia, tal como sucede en las sentencias dictadas por las cortes supremas de Francia, Argentina y Colombia. Nosotros coincidimos plenamente con esta posición, y esta es la razón por la cual la adoptamos como sustento del presente fallo, en vista de que la producción, industria, transporte y operación de sustancias hidrocarbúricas constituyen, a no dudarlo, actividades de alto riesgo o peligrosidad.

Al contenido de esta sentencia, en lo que se refiere a la carga de la prueba, es confirmado por la parte final del numeral 1 del artículo 397, que indica claramente: «La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado» (p. 143)

Al respecto, el artículo 396, en su siguiente inciso plantea:

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 143)

Además de encontrarse expresamente señalada la Responsabilidad Objetiva en todos los daños ambientales, este artículo también habla de los deberes que tienen los actores y sobre todo de las consecuencias que tendría la verificación de dicha responsabilidad, además de ratificar la doble obligación que en estos casos tendrían las compañías que explotan petróleo y quemas el gas natural con los mecheros: «1.-

Restaurar integralmente los ecosistemas (daño ambiental), e; 2.-Indemnizar a las personas y comunidades afectadas (daños y perjuicios causados)» (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 143).

Es importante notar, que la conducta de los actores debe subsumirse en el deber primordial de mitigar y reparar los daños causados y sobre todo de mantener un sistema de control ambiental permanente. Esto implica que, además de la obligación de resarcir los daños, los actores, en el desenvolvimiento de sus actividades, deben mantener una posición de precaución con el fin de evitar las consecuencias que pueden traer por el desempeño de sus acciones. Finalmente, es importante señalar lo que menciona el inciso final de esta norma constitucional: «Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles». En base a esta normativa constitucional, y pese a que los derrames y la quema del gas natural se han producido desde hace muchos años atrás, la acción individual y colectiva permanece intacta y es exigible ante las autoridades correspondientes.

Continuando con el análisis de las normas de rango constitucional, es necesario referirse al artículo 397, que dispone:

En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras y servidores responsables de realizar el

control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

1.-Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.

2.- Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. (...)

4.- El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p.144)

Es importante señalar que la función judicial es una de las cinco funciones que componen el ente autárquico denominado Estado. Quedando claro este punto, es notoria la obligación del juzgador, representante del Estado y de la sociedad, de buscar un mecanismo de recuperación idóneo de los espacios naturales degradados, para lo cual deberá basarse en la opinión de peritos altamente calificados que le permitan adoptar una decisión motivada y ajustada al derecho teniendo como premisa la responsabilidad encomendada por el pueblo ecuatoriano a través de su Constitución.

Es necesario para finalizar este análisis desde el punto de vista de la Constitución, referirnos al artículo 399 que menciona:

El ejercicio integral de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p.144)

Lo importante de esta norma constitucional es que, al mismo tiempo de la responsabilidad estatal de ejercer la tutela sobre el ambiente, esta obligación se hace extensiva a la ciudadanía. Uno de los mecanismos por los cuales las personas y/o los colectivos hacen efectivo este deber, es justamente el ejercicio pleno de su derecho de acción que tiene como objetivo la búsqueda de la tutela de los derechos de la naturaleza y los suyos propios utilizando como un medio legítimo al sistema de justicia nacional, tal como se lo ejerce en todas las demandas por daños ambientales.

En cuanto se refiere a la "Biodiversidad", se dispone en el artículo 400:

El Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional. Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 144)

La responsabilidad intergeneracional se refiere al desarrollo sustentable y sostenible de los recursos naturales. En este sentido, es importante destacar que el derrame de petróleo y la quema del gas natural suceden en reservas ecológicas, por lo que se debe considerar lo que señalan los artículos 404 y 405:

El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción.

El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p.145)

El derrame de petróleo y la quema del gas natural por intermedio de los mecheros, que ocurre constantemente en las zonas de Sucumbíos y Orellana, no sólo contamina el agua, la flora y la fauna del sector, sino que también trae un perjuicio muy grande a las capas del suelo y del subsuelo, por lo que, respecto a esto es necesario considerar lo que refiere el artículo 409 de la Constitución, que señala:

Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 147)

El derrame de petróleo y la quema del gas natural con los mecheros son los delitos más graves, en cuanto a la contaminación de los suelos, de las aguas y el aire. Por ello es necesario que el Estado proceda a remediar, tal como dispone el artículo 411 que establece:

El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídrico, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los

ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p.147)

Normas contenidas en tratados internacionales

El artículo 425 de la Constitución, establece que el orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente:

La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 152)

Dentro de los tratados ratificados por el gobierno de Ecuador y que forman parte de la legislación interna, se encuentra la Declaración de Río de Janeiro sobre el medio ambiente y el desarrollo. Esta declaración surgió como resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro del 2 al 14 de junio de 1992 (Naciones Unidas, 1992a), en la cual se reafirmó la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972. La declaración de Río fue hecha bajo la luz de una nueva forma de pensar y de concebir el entorno en el cual se desarrolla el ser humano, es así que las naciones reunidas proclamaron un catálogo de 27 principios que rigen el actuar de los Estados y de sus nacionales con respecto al medio ambiente, a los ecosistemas, al desarrollo sustentable (Naciones Unidas, 1992b).

Es por ello que en el momento de dictar las sentencias condenatorias que sean del caso, se deberá condenar el pago del daño ambiental y los daños y perjuicios causados directa e indirectamente, e incluso en el desarrollo del proceso. Todo ello, basado en el siguiente principio: «Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza» (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Este principio ratifica la teoría antropocéntrica y reafirma que la sostenibilidad de la naturaleza se hace en función de la vida humana. Esta vida del hombre y la mujer debe desarrollarse en un ambiente armónico con la naturaleza, lo que incluye su no afectación y contaminación.

Principio 2.- De acuerdo con la Carta de las Naciones Unidas y los Principios del Derecho Internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales de desarrollo, y la responsabilidad de velar porque las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daño al medio ambiente. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Este es un principio que se encuentra contenido en la Constitución del Ecuador y debe entenderse como aquellas responsabilidades estatales de no contaminar y velar porque las personas bajo su jurisdicción no causen daño al medio ambiente. El Estado es el llamado a hacer respetar este derecho, pero al otorgar la Constitución la acción colectiva o individual para buscar la tutela de los derechos de la naturaleza, esta responsabilidad es compartida por los ciudadanos que se crean afectados o no por un

caso como los que sucede en las provincias de Sucumbíos y Orellana con los derrames del petróleo y la quema del gas natural con los mecheros.

Principio 3.- El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

Principio 4.- A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Estos principios se han convertido con el transcurso del tiempo en directrices indispensables en la vida del ser humano sobre la tierra, ya que la sustentabilidad tiene como objetivo el precautelar, cuidar y velar por lo que los recursos naturales con los que contamos en la actualidad sean aprovechados de tal manera que su utilización permita ser explotados por las próximas generaciones. Queda claro que es deber y responsabilidad ciudadana demandar un ciudadano efectivo y un resarcimiento ambiental y económico en caso de que se esté poniendo en peligro la sostenibilidad de los recursos.

Principio 13.- Los estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas

fuera de su jurisdicción. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Si bien las personas deben tener el mayor cuidado respecto a los efectos que pueden causarse al medio ambiente, un daño ambiental no siempre puede ser evitado, pero debido a su importancia para la sociedad y la humanidad, este hecho, por más que no sea doloso, debe ser resarcido. En desarrollo de este principio, se establecen normas legales que obligan al pago por concepto de indemnización por daño ambiental.

Principio 15.- Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Este principio tiene como contenido principal que una persona natural o jurídica de derecho público o privado, está obligado a tomar cualquier medida tendiente a evitar que ocurra un daño. Prevenir, avizorar ante los posibles daños que se puedan dar. Este principio se aplica cuando se presentan dos circunstancias: 1) falta de certidumbre científica; y, 2) cuando existe una amenaza de daño al ambiente o a la salud humana, animal o vegetal.

Algunos tratadistas interpretan que el principio de precaución debe usarse solo cuando hay peligro de daños irreversibles o serios, pero esta aproximación no toma en cuenta los efectos acumulativos de algunas actividades, que puedan ser vistas, en principio como

irrelevantes, sino se toma una perspectiva temporal a mediano y largo plazo. Por ejemplo, considerar el impacto que puede tener la construcción de un oleoducto que atraviesa un bosque tropical primario y reserva ecológica.

Su impacto a corto plazo puede no ser tan importante, pero no así cuando analizamos que este puede interrumpir corredores biológicos, saladeros de animales, sitios de caza de especies silvestres, etc. A eso le añadimos el hecho de que en los bosques tropicales llueve mucho, lo que provoca el deslizamiento de masas de tierras que puede causar roturas y derrames de petróleo que afectaría la vida silvestre a largo plazo. Igualmente, el almacenamiento de gran cantidad de crudo en tanques, constituye un alto riesgo de provocar explosiones y siniestros.

Para el caso de la quema de gas natural en los mecheros y derrames de petróleo, la aplicación del principio de precaución debería implicar la toma de medidas preventivas para evitar el daño, tales como: monitorear y vigilar constantemente posibles deslaves, asentamientos de tierra, creciente de ríos, etc., de acuerdo con el relieve del suelo, que puedan provocar la rotura del tubo del transporte del crudo, por ejemplo. Este tipo de problemas deben ser advertidos por la comunidad cuando se hallan construyendo estas obras.

Principio 16.- Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Este principio tiene su origen en el comercio internacional. Originalmente tiene por objetivo impedir la distorsión de los precios que ocurre cuando el gobierno de un Estado asume por su cuenta los costos o externalidades ambientales de la producción de determinadas mercaderías. Estos se consideran como una forma de subsidio a las empresas que se benefician con esos costos menores que aquellas empresas de países donde el Estado les exige asumir sus propios costos ambientales, es decir, interiorizar estos costos. Así, la aplicación de este principio tiene por objeto establecer una regla estandarizada para impedir una competencia desleal entre empresas de países diferentes.

Este principio tiene como sujeto pasivo a toda la generalidad de las personas, es decir, que de comprobarse el daño objetivo al medio ambiente, el causante debe resarcir a través de una indemnización a la colectividad y a los particulares afectados.

El entendimiento de esta regla es vital al momento de resolver un conflicto, ya que será la base para declarar que existe un daño, que este es objetivo y de quién será la responsabilidad de pagar los valores ordenados en una sentencia.

Análisis del Convenio sobre la Biodiversidad Biológica

Dentro del marco legal que todo juez está obligado a acatar, así como el perito que se designe en los casos de derrame de petróleo y quema del gas natural en los mecheros, se encuentra el Convenio sobre la Biodiversidad Biológica (Naciones Unidas, 1992b). Este convenio norma las directrices que debe velar el Estado en pro de la conservación de la diversidad biológica, tal como lo señala el artículo 1: «Los objetivos del presente Convenio,

que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son la conservación de la diversidad biológica»

Respecto de la terminología y en caso de duda, se debe remitir en lo que corresponda al catálogo terminológico que consta en el artículo 2 del Convenio:

Art. 2.- Términos utilizados. - A los efectos del presente convenio:

Por “área protegida” se entiende un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetos específicos de conservación.

Por “condiciones in situ” se entiende las condiciones en que existen recursos genéticos dentro de ecosistemas y hábitats naturales y, en el caso de las especies domesticadas o cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

Por “conservación ex situ” se entiende la conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales.

Por “conservación in situ” se entiende la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

Por “diversidad biológica” se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte: comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Por “ecosistema” se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismo y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

Por “especie domesticada o cultivada” se entiende una especie en cuyo proceso de evolución han influido los seres humanos para satisfacer sus propias necesidades.

Por “hábitat” se entiende el lugar o tipo de ambiente en el que existen naturalmente un organismo o una población.

Por “recursos biológicos” se entienden los recursos genéticos, los organismos o parte de ellos, las poblaciones, o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad.

Por “utilización sostenible” se entiende la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de éste de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras. (Naciones Unidas, 1992b, pp. 3-4)

El papel del Derecho Penal en la protección del ambiente

La explotación de petróleo y la quema de gas natural mediante «mecheros» ha causado un gran impacto en las comunidades que dependen directa e indirectamente de la naturaleza.

En el Código Orgánico Integral Penal (COIP), artículo 18, se tiene el concepto de infracción penal y en el artículo 19 se hace referencia a que las infracciones se clasifican en delitos y contravenciones y efectivamente en este Código Orgánico Integral Penal se han incorporado delitos y contravenciones ambientales.

En cuanto se refiere a delitos ambientales, el COIP tiene los “Delitos contra la Gestión Ambiental”, tipificado en la sección cuarta, Delitos contra la actividad hidrocarburífera, derivados de hidrocarburos, gas licuado de

petróleo y biocombustibles (Asamblea Nacional Constituyente, 2014).

Los tipos penales más importantes que se han señalado como fundamentales son la alteración del equilibrio ecológico y otras acciones que deterioran la calidad ambiental. Se destacan los delitos de tráfico de vida silvestre y daños a ecosistemas protegidos, delitos que se destacan por la realización de actividades no autorizadas como la caza, captura, recolección, la extracción o comercialización de especies de flora y fauna silvestre. Se deben mencionar también los delitos de contaminación ambiental que se producen como consecuencia de la producción, depósito, comercialización o uso no autorizado de desechos tóxicos peligrosos o las sustancias radioactivas.

Conclusiones

A pesar de que el Estado ecuatoriano otorga anualmente autorizaciones para la quema de gas natural en mecheros, estas acciones tienen efectos negativos en el medio ambiente y en la salud de las comunidades.

En este sentido, es fundamental que el Estado ecuatoriano tome medidas efectivas para prevenir y reparar los daños ambientales causados por la quema de gas natural mediante «mecheros» y las acciones de las empresas petroleras. Es necesario que se establezcan medidas de reparación que incluyen el restablecimiento de los derechos de las personas y comunidades afectadas, así como la reparación ambiental.

Además, se deben implementar políticas y medidas para garantizar el cumplimiento de las normas medioambientales y promover la participación ciudadana en la denuncia de violaciones a estas normas. Es importante que las instituciones estatales trabajen de manera

colaborativa para garantizar la protección del medio ambiente y la salud de las personas.

Referencias bibliográficas

- Almirante, D. (2020). Del Estado de derecho ambiental al Estado del Antropoceno: una mirada a la historia del constitucionalismo medioambiental. *Revista general de derecho público comparado*, (28), 8.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Ecuador. <http://lexis.uniandesec.elogim.com/Webtools/LexisFinder/DocumentVisualizer/DocumentVisualizer.aspx?id=PUBLICO-CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR&query=constitucion%20del%20ecuador>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2014). Código Orgánico Integral Penal. República del Ecuador: Registro Oficial del Órgano del Gobierno del Ecuador.
- Ayuso, M. E. (2017). Análisis de las prácticas de quema y venteo de gas natural asociado: Obstáculos y avances en Latinoamérica. *ENERLAC. Revista de energía de Latinoamérica y el Caribe*, 1(1), 66-105. <https://enerlac.olade.org/index.php/ENERLAC/article/view/15>
- Bravo Zapata, J. A., Sánchez Guilindro, L. C., Coello Bustamante, E. A. & Peñafiel Palacios, A. J. (2022). Contaminación del Medio Ambiente por parte del Ingenio Valdez. *Universidad y Sociedad*, 14(S5), 79-86. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3273>
- Cornejo-Vásquez, D., Rodríguez-Espinosa, F., Guasumba, A. & Toulkeridis, T. (2022). Efectos contrastivos de la evaluación de la contaminación ambiental en dos zonas del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador. *La Granja. Revista de Ciencias de la Vida*, 36(2), 98-112.

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-85962022000200098

Jaria-Manzano, J. (2019). Los principios del derecho ambiental: Concreciones, insuficiencias y reconstrucción. *Ius et Praxis*, 25(2), 403-432. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-00122019000200403&script=sci_arttext

Méndez Mantuano, M. O., Egüez Caviedes, E. C., Huayamave Rosado, Á. R. & Mosquera Romero, A. F. (2019). Valoración económica y cálculo de la huella de carbono de la zona "Los Lojas" en el Cantón Daule, Ecuador. *Revista Científica Aristas*, 1 (1). <https://revistacientificaistjba.edu.ec/images/home/documentos/2-VALORACION-ECONOMICA-Y-CLCULO-DE-LA-HUELLA.pdf>

Naciones Unidas. (1992a). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro. Brasil. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>

Naciones Unidas. (1992b). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Río de Janeiro.

Nolazco Labajos, F. A., Menacho Carhuamaca, J. D. & Bardales Flores, A. (2021). Metodología de la investigación científica (MIC) en la educación básica regular. El caso peruano. *Espíritu Emprendedor TES*, 5(3), 61-82. <https://doi.org/10.33970/eetes.v5.n3.2021.277>

Rodríguez, F. (2020). ¿Pandemia, petróleo y deuda?: El concatenamiento China-Ecuador en el escenario post COVID-19: Working Paper Series (WPS), REDCAEM. <http://chinayamericalatina.com/wp-content/uploads/2022/05/WP16-May-2020-REDCAEM.pdf>

Valladares Pasquel, A. C. & Boelens, R. (2019). (Re) territorializaciones en tiempos de 'revolución

ciudadana': petróleo, minerales y Derechos de la Naturaleza en el Ecuador. *Estudios atacameños*, (63), 301-313. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-10432019000300301

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Juan Evangelista Núñez Sanabria: Investigación, metodología y redacción.

Merck Milko Benavides Benalcázar: Investigación y redacción

Carla Estefanía Gonzalon Manteca: Investigación, metodología, y conclusiones.