

# Impacto en el medio ambiente y Responsabilidad Social por exploración y producción de petróleo de la empresa Ecopetrol en Colombia

*Impact on the environment and Social Responsibility for exploration and oil production of the Ecopetrol company in Colombia.*

## Resumen

Este artículo se realiza con el fin de identificar la incidencia en el medio ambiente de las prácticas de extracción de petróleo en algunas de las regiones en las que se encuentran yacimientos en Colombia, las consecuencias que han traído los derrames accidentales y las voladuras de oleductos por parte de grupos al margen de la Ley. Adicionalmente determinar el grado de responsabilidad social que ha implementado la empresa Ecopetrol con el fin de mitigar el daño ambiental en el país. Se aborda el tema del Fracking como medio de extracción y la influencia de dicha práctica en el tema ambiental.

El resultado del trabajo arroja que, si bien el petróleo juega un papel importante en la vida cotidiana, su extracción causa un gran detrimento en el medio ambiente, máxime cuando suceden los derrames bien sean accidentales o provocados y pese a ello no es posible descartar esta actividad.

**Palabras claves:** medio ambiente, responsabilidad social, fracking.

## Abstract

This article is made in order to identify the impact on the environment of oil extraction practices in some of the regions in Colombia, the consequences of accidental spills and blasting of oil by Part of groups outside the law. Additionally determine the degree of social responsibility implemented by the company Ecopetrol in order to mitigate environmental damage in the country. The issue of Fracking as a means of extraction and the influence of this practice on the environmental issue is addressed.

The result of the work shows that although oil plays an important role in everyday life, its extraction causes a great detriment in the environment, especially when spills happen either accidental or provoked and yet it is not possible to discard this activity .

**Keywords:** environment, social responsibility, fracking.

**Sandra M. Giraldo Gonzalez** <sup>1</sup>

Universidad del Quindío  
Contacto: smgiraldog\_1@uqvirtual.edu.co

Como citar:

Giraldo González, S. M. (2017). Impacto en el medio ambiente y Responsabilidad Social por exploración y producción de petróleo de la empresa Ecopetrol en Colombia. *Dictamen Libre*, (21). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.21.2954>

DOI: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.21.2954>

Licencia Creative Commons  
Atribución-CompartirIgual  
4.0 Internacional



RECIBIDO:

30 de mayo de 2017

ACEPTADO:

25 de septiembre de 2017

## Introducción

El rápido crecimiento de la población ha llevado a la humanidad a idear cada día condiciones que le permitan sobrevivir, mejorar los sistemas tradicionales de producción, de construcción de vivienda y de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de supervivencia de manera que pueda cumplir con su objetivo

Se ha impuesto la necesidad de optimizar todos los recursos, entre ellos el tiempo y el capital, con el fin de garantizar mejores condiciones de vida para la humanidad y de generar condiciones de competitividad urbana para el bienestar de ella. Uno de los recursos que han mejorado la calidad de vida es el petróleo y sus derivados.

Los estudios de evaluación de impacto tienen múltiples maneras de abordarlos, todas ellas dependen de lo cerca o lo lejos que se encuentre de la información, de la cantidad y calidad de la misma, pero mientras todos ellos tengan un alto grado de rigurosidad, todas las metodologías son válidas.

Esta investigación se realizó mediante el uso de información primaria derivada diversos artículos e investigaciones de algunas áreas del país que se ven de una u otra manera afectados o beneficiados con la extracción del petróleo

Para el estudio se tomó como base información de noticias y revistas nacionales, reportes de la contraloría y la defensoría del medio ambiente, importantes referentes como algunas de las evaluaciones que se han realizado en la región que se han visto impactadas con el tema de discusión.

## Desarrollo del artículo

De acuerdo con un informe presentado por la Defensoría, el petróleo derramado en Colombia es 11 veces más que el que se derramó en 1989 en la tragedia del buque petrolero Exxon Valdez, en Alaska, considerada el mayor incidente de contaminación por petróleo en el mundo y cuyo impacto ambiental aún no ha podido ser superado.

Aunque también ha habido derrames accidentales de petróleo en el país, la mayoría corresponden a las voladuras de oleoductos por parte de la guerrilla y otros grupos al margen de la Ley. En el informe se analiza el impacto de las voladuras entre 1986 y 1996 (636 en total). Según este mismo informe de cada 100 barriles derramados solo es posible recuperar entre 25 y 30.

En el caso del oleoducto Caño Limón – Coveñas fueron derramados proximalmente 1.000.000 de barriles que contaminaron terrenos, ríos, ciénagas y humedales, esta voladura puso en peligro a los habitantes del pueblo (el agua de la quebrada surte al acueducto de la vereda Bojabá), además el terreno arenoso hizo que el crudo se infiltrara y llegara a las aguas subterráneas. Las consecuencias son incalculables tanto para la vida del hombre como para la fauna y la flora.

Gran parte de las actividades de exploración, producción y transporte de hidrocarburos se hace en zonas de gran biodiversidad (variedad de especies animales y vegetales), como en la parte baja de la cordillera Oriental y la cuenca del río Magdalena.

Muchas de las personas que habitan estas regiones obtienen el sustento directamente de sus recursos naturales. Al ocurrir un derrame de petróleo los animales mueren. Para descontaminar el sitio es necesario remover la vegetación y la parte del suelo que entró en contacto con el petróleo, que es generalmente la parte orgánica. De este modo quienes vivían de la caza, la pesca o la agricultura se quedan sin su principal sustento y tienen que abandonar sus tierras, de allí surge otro de los grandes problemas del país; los desplazamientos forzados. Quienes se han visto afectados aseguran que es prácticamente imposible hasta tratar de vender sus tierras, ya que nadie quiere comprar un terreno rodeado por explotaciones petroleras, adicionalmente que en estas zonas después de la explotación se registra un aumento de sismos ocasionados por las excavaciones al interior de las capas terrestres

Un derrame de petróleo contamina totalmente las cuencas de los ríos y la vegetación. En términos generales, según el informe de la Defensoría, "no se

*hace seguimiento de los problemas de contaminación. Incluso meses después de algunas voladuras, en las épocas de lluvia el petróleo supuestamente controlado vuelve a salir a la superficie.*

En el Derecho Internacional Humanitario se advierte la prohibición de combatir utilizando métodos que atentan contra la población civil y el medio ambiente, pero es una práctica generalmente usada por la guerrilla y cuyo cese tendría un buen gesto humanitario y un gran aporte a la Paz. Sin embargo, aunque la responsabilidad recaiga en su mayoría en estos grupos, no se exige al Gobierno y al sector petrolero de la obligación de remediar los daños ambientales y ayudar a los directamente afectados. Pero la Defensoría del medio ambiente afirmó: “que la industria petrolera no ha hecho seguimiento de los daños ocasionados por los derrames de petróleo ocasionados por las voladuras de oleoductos ni ha adelantado actividades de recuperación, salvo casos excepcionales”. Según la entidad, la avanzada tecnología de descontaminación desarrollada por el Instituto Colombiano de Petróleo (ICP) no se aplica en los sitios donde ha habido derrames “. Es aquí donde se inicia la responsabilidad de empresas como Ecopetrol.

Según informes de la Contraloría, esta señala que en manos de la empresa estaba información técnica que permitía prever el daño: *“Existía información, conocida por los funcionarios de Ecopetrol vinculados en el proceso de responsabilidad fiscal, de la cual se despreñían situaciones que permitían prever que la inestabilidad del terreno en el cual se encuentra alojado el tramo de oleoducto podía colapsar”.*

La rotura del oleoducto afectó un trayecto de recursos naturales en 80 kilómetros y un ancho entre los 10 y los 100 metros, en el predio El Pedregal, en Chinácota (Norte de Santander). El petróleo se esparció por la quebrada Iscala, conectada al río Pamplonita, afluente que llega al acueducto de Cúcuta.

Por todo lo anterior, la contraloría imputó cargos a los contratistas de Ecopetrol.

Otro de los daños ocasionados al medio ambiente fue el caso de Dosquebras Risaralda con la tragedia

que llevó a la muerte de 32 personas; no fue una consecuencia de la ola invernal y tampoco de grupos ilegales -reveló la Contraloría-. *Lo que sucedió es atribuible a una omisión en el oportuno mantenimiento del poliducto”,* dijo en su momento el ente de control, que abrió investigación preliminar. Ecopetrol como parte de su responsabilidad social, concilió con las familias un pago millonario.

En el río Acacias en el Meta, en donde Ecopetrol vierte las aguas derivadas del proceso de crudo de la estación Chichimene, el olor es fétido, las aguas que corren también son negras, calientes y olorosas, de acuerdo con los pobladores contaminan su agua y su aire de forma cada vez más preocupante.

*“El bloque petrolero Cubarral ha violado la normatividad ambiental construyendo plataformas sobre nacederos de agua, como el clúster 26 en la vereda Montelibano; los 21, 37, 13 y 10 en la hacienda Cencerros, y el 30 en la finca Bendición. El ruido de la perforación las 24 horas del día es insoportable y el olor a nafta, ese maldito olor fétido que se mete por las narices, no deja vivir”,* dice Marta Chivata, la mujer que hace dos meses nos llevó a recorrer la vereda La Esmeralda y que siempre carga consigo dos botellas de agua negra que recoge del río Acacias antes de ir a las audiencias ambientales.

Ingenieros de Ecopetrol aseguraron que en el 2008 se invirtió en una ONG que determinó que el agua que se vierte en el río Cauca es menos contaminada que la que ya circula por el caudal. Aseveraron además que es casi imposible decir que la empresa no genera ningún impacto, porque las mismas audiencias públicas sirven para mitigar el impacto que se están realizando. Lo que si realiza Ecopetrol es revisar, asegurar y reconocer con humildad que los planes de manejo ambiental se cumplan.

Algunos Ecologistas calculan han muerto más de 20 mil los animales, entre chigüiros, babillas y vacas, por la emergencia ambiental que tiene la tierra seca en las áreas de explotación petrolera como Paz de Ariporo en Casanare. De igual manera debido a la poca agua que aún queda en ese departamento los cambios climáticos que sufre el planeta han aumentado la sequía.

Sumado a lo anterior la práctica del fracking se suma al daño ambiental y Colombia no es ajena a este tipo de actividades.

### ¿Qué es el Fracking?

Llamado también fraccionamiento hidráulico, es una forma de explotación de hidrocarburos en la que una mezcla de agua, arena y productos químicos es inyectada al subsuelo a alta presión con el fin de fracturar la tierra y liberar los hidrocarburos en forma de gas que están en los esquistos (rocas) que son la parte más profunda de este subsuelo. Esta práctica ha sido condenada por su impacto en la salud humana que es fruto de los gases que libera, por los efectos que tiene sobre el medio ambiente que se notan, sobre todo, en las fuentes de agua que quedan contaminadas por elementos radioactivos, por contaminar la atmósfera y por alterar las placas tectónicas generando temblores.

Quienes llevan a cabo esta práctica han asegurado que es no es cierto el hecho de que se ocasionen temblores a raíz de las actividades de explotación, pero el Servicio Geológico de Estados Unidos, donde más de 15 millones de personas viven a menos de un kilómetro de un lugar donde se hace fracking, descubrió que el número de temblores ha pasado ha aumentado en un 80% desde 2013 debido a la reinyección del agua no reciclable en la tierra en la que se hace en esta actividad.

Debido a las consecuencias que ocasiona la práctica del fracking en Estados Unidos una empresa petrolera se vió en la obligación de indemnizar a una familia debido a los efectos secundarios que ocasiona esta actividad. Países como Francia prohibieron de manera radical esta práctica, Bulgaria y República Checa suspendieron la explotación hasta tanto no se evalúen los daños que esto puede ocasionar tanto al medio ambiente como a la humanidad a la flora y a la fauna.

El Ministerio de Minas y Energía, expresa que en Colombia no hay peligro que esto suceda debido a la reglamentación que se expidió en 2014 para la explotación de yacimientos no convencionales. " *Se trata de un reglamento técnico que incentive a la*

*industria, exija los mayores estándares de calidad, estimule las buenas prácticas y proteja el medio ambiente".* Aun así, esta reglamentación no establece medidas claras para cuidar las aguas ni para asegurar que la explotación se hará lejos de comunidades que puedan presentar efectos secundarios.

El mayor riesgo de esta actividad (fracking) no está dado por la cantidad de agua que se usa para realizar la extracción, sino en las aguas residuales que salen de este proceso que contiene contaminantes peligrosos, pues estudios realizados por algunas de las mejores universidades del mundo han demostrado que en estas aguas se han encontrado niveles de arsénico, de radiactividad y salinidad y que no es posible remover estas sustancias en su totalidad de las aguas residuales, para ser convertidas en agua potable y de esta manera poder cumplir con las regulaciones.

En Colombia, si bien tenemos algunos avances en materia ambiental y existen, además, entidades gubernamentales para llevar a cabo su vigilancia y control, no estamos listos para exponer las cuencas de agua a una presión como la del fracking sin ocasionar efectos secundarios en nuestro medio ambiente o en el peor de los casos en las comunidades aledañas al sitio de yacimientos petroleros.

Entonces vale la pena preguntarse ¿y por qué se continúa realizando esta actividad de explotación? De acuerdo con El diario británico *The Independent*, en el 2014 publicó un artículo donde mostraba que esta técnica estaba logrando que Estados Unidos produjera más barriles de petróleo que Arabia Saudita, quien ha sido el mayor productor de petróleo en el mundo. Reporto además que la producción de gas se había aumentado a un ritmo tan acelerado que, de continuar así, podría dejar de depender de Rusia para abastecerse. Dado lo anterior, está claro entonces que la práctica del Fracking no va a dejar de realizarse, pues a simple vista no solo genera grandes dividendos, sino que también podrá alterar el orden geopolítico del mundo en cuanto al número uno en producción de petróleo.

Abordando el tema desde el punto de vista en el que afecta directamente al país, es evidente que el petróleo se está acabando en Colombia. El combustible que

mueve la economía y abastece las cuentas del Estado está en vía de extinción. Según la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), las reservas actuales de crudo alcanzarán para cinco años más y, a partir de entonces, el país pasará de ser productor a importador.

Ese hecho tiene altamente preocupado al gobierno que busca obtener rentabilidad aun cuando los bajos precios han hecho caer la exploración y la producción y es aquí donde el fracking entra en el escenario. Hace más de 4 años llegó el fracking a Colombia y de hecho se ha usado en algunas zonas de extracción para mejorar el rendimiento de algunos pozos, pero la apuesta es sacar petróleo de donde nunca antes se había sacado, se trata de romper la roca madre de la tierra a kilómetros de profundidad inyectando agua y químicos para extraer el petróleo y los gases que allí se encuentren.

Por esa razón, la Contraloría años atrás emitió una advertencia y aseguró que la regulación sobre fracking: *“requiere mayores adelantos en materia de generación y aplicación de conocimiento técnico y ambiental local para evitar efectos negativos sobre los recursos naturales, el agua y la salud pública”*.

Queda claro que, por ahora, el camino que trazó el gobierno para expandir las reservas petroleras del país mediante el fracking está lleno de riesgos y conflictos.

La empresa que es tema de discusión en este artículo no es ajena a esta práctica; en el 2014 Ecopetrol la petrolera colombiana anunció que solicitaría los permisos ambientales necesarios para utilizar el fracturamiento hidráulico (fracking) en la exploración de varios pozos. La intención es aplicar esta tecnología en el Magdalena Medio, una región del país donde hay buenas perspectivas de yacimientos no convencionales. Es decir, que es inminente el riesgo a que se verá enfrentado el medio ambiente en algunas regiones de Colombia, ya que el tan preciado recurso natural se hace necesario y en el país las reservas se están agotando.

## **Responsabilidad Social de Ecopetrol**

Como primera medida se define la responsabilidad social empresarial (rse) como un compromiso ad-

quirido por empresas dedicadas generalmente a la persecución de fines económicos o comerciales. dicho compromiso es voluntario y busca el mejoramiento social, económico y ambiental de la sociedad.

Ecopetrol, en aras de contribuir y fortalecer el desempeño de la organización, hacia el Desarrollo Sostenible, el desempeño ético del trabajo, el Código de ética y el modelo basado en la cultura y liderazgo, implementó el marco de comportamiento y el estilo gerencial y de gestión de la empresa Ecopetrol. Hoy con más de 577 trabajadores, se complementó la última versión, diseñando una estrategia integral para generar comportamientos éticos, basados en el respeto, la integridad, y la responsabilidad mediante tres ejes: Divulgación, interiorización y administración del Código de Ética.

Para cumplir con sus empleados, familiares y jubilados, hizo esfuerzos que se vieron reflejados en ambiente laboral, ya que el 80%, de los trabajadores están vinculados mediante contrato a término indefinido, en 20 departamentos del país. Busca, además, la satisfacción del cliente (interno), mediante el desarrollo del Talento Humano. Promueve la excelencia empresarial al empleado, líder, maestro y equipo de trabajo ejemplar, por su innovación y creatividad. A través de la campaña de sensibilización “La mancha azul”, promueve la salud ocupacional y seguridad industrial, mediante una buena comunicación. Esto trajo como resultado disminuir la frecuencia de accidentalidad y mejorar sus prácticas que garanticen una mejor Calidad de vida.

En el desempeño ambiental comprende el cambio climático, biodiversidad, combustibles, ecoeficiencia, programas de prevención, cultura ambiental, y el cumplimiento de normas, cuyo objetivo es proteger y preservar el medio ambiente.

En cooperación con BID, Ecopetrol suscribió un acuerdo relacionado con la energía sostenible y cambio climático, relacionado al buen aprovechamiento del gas y sustitución de combustible, para que haya menos emisiones de gases efecto invernadero y una mayor eficiencia energética.



## **Materiales y métodos**

La investigación que se propone realizar a través del presente artículo es una investigación de tipo Evaluativo pues con ella se pretende establecer cuál ha sido el impacto generado para el medio ambiente y la comunidad, la implementación y operación de extracción de petróleo.

Adicionalmente, la investigación es cualitativa, toda vez que, como característica principal se ubica en las ciencias sociales, en su desarrollo se utilizan métodos de recolección de información no cuantitativos, su propósito es explorar una realidad, las relaciones de causalidad derivadas de la interacción social y se va a ingresar en el campo del comportamiento humano relacionado con los aspectos económicos.

En virtud de lo anterior, es que no se formulan hipótesis, ni se hace necesaria la definición de variables u operacionalización de las mismas, más bien se considera adecuado el uso de categorías de investigación y material de apoyo.

## **Instrumentos para la recolección de la información**

La información requerida para la ejecución del proyecto se obtendrá a partir de información obtenida de investigaciones anteriores, reportes de entes gubernamentales, revistas y noticieros nacionales con el fin de determinar y analizar el impacto que genera la extracción de petróleo, basados en una compañía de reconocimiento mundial como lo es Ecopetrol, se espera que el instrumento permita obtener información sobre las condiciones actuales, los riesgos, los efectos y las medidas que se deben tomar y para ello si es necesario aplicar un método estadístico si se trata de ampliar la investigación.

## **Conclusión**

En términos generales, esta investigación concluye que a pesar de que la actividad de exploración-producción petrolera y sus derivados ha traído consigo efectos no solo ambientales sino también a la comunidad, no es bajo ninguna circunstancia algo de lo

que el país pueda prescindir, pues como se mencionó inicialmente el petróleo es uno de los recursos que mejora la calidad de la vida de las personas y que de una u otra manera su uso se hace necesario en la vida cotidiana.

En consecuencia, con la investigación, se puede evidenciar que, aunque Ecopetrol y otras empresas petroleras no son las directamente responsables del derrame de crudo en el país o en el mundo, si tienen el deber de adoptar planes de contingencia para subsanar los daños ocasionados al medio ambiente y de hecho con esta investigación se comprobó que la empresa Ecopetrol tiene un plan de Responsabilidad Social no solo para el medio ambiente sino también para sus colaboradores.

Pese a que la medición de impacto, en la mayoría de las oportunidades, sugiere el uso de indicadores, por falta de información que por cuestión de tiempo no alcanzó a ser recolectada, en este proyecto se conjugó la información cualitativa, basada en con la información derivada de los atributos o características sobre las que se analizó (reportes, revistas, noticias, internet).

Es necesario incluir, como una importante, pero además obvia conclusión, que podrá ser objeto de otra investigación, el hecho que en lo económico ha sido más el impacto positivo que ha generado Ecopetrol en cuanto a que ha vinculado una gran cantidad de personal a sus trabajos, tanto en la construcción de la infraestructura y obras previas, como en el desempeño de la parte operativa actual. Esta situación se hace evidente si se observa el informe anual de la entidad, del cual se desprende que se han generado cientos de empleos, además de los proyectos de responsabilidad social y de otras alternativas que ha ofrecido con el fin de minimizar los riesgos.

Es importante resaltar que, pese a lo anterior, hay un importante número de personas que consideran que la extracción de petróleo no ha sido benéfica para su región ya que se han visto directamente afectados o en el peor de los casos damnificados y como consecuencia no ha significado aspectos positivos para ello o sus familias.

No se sugiere restar importancia a esas apreciaciones, pero sí debe tenerse claridad al respecto.

Por ello se puede concluir que, desde el punto de vista social y económico, la empresa Ecopetrol con su proceso de extracción de petróleo ha impactado tanto de manera positiva como negativa al país.

En muchas regiones del mundo la población afectada le atribuye el daño ambiental a la intervención de las compañías petroleras como Pacific Rubiales, Geo Park, Cecolsa, Ecopetrol, Petrominerales, Parex y New Granada; los estudios arrojan que para extraer un galón de petróleo se necesitan 10 galones de agua y que para refinar un galón de petróleo se necesitan 7000 mil litros del preciado líquido.

## **Bibliografía**

Ministerio de Minas y Energía. *Conceptos Hidrocarburos 2009*. Extraído el 19 de Junio de 2010

*Sobre Ecopetrol. Perfil. Perspectiva histórica*. Extraída el 18 de junio de 2010, de la página Web:

<http://www.ecopetrol.com.co/especiales/Reporte>

¿Qué es responsabilidad Social Empresarial? Extraído el 18 de Junio de 2010 de la página Web: <http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID>

*Fundación Empresarial para la Acción Social, (Fundemás)*.

*Reportes de sostenibilidad*. Extraído el 18 de Junio de 2010 en la página Web: <http://www.cecodes.org.co/beneficios.html> . Banco Interamericano (BID).

*Conceptos Hidrocarburos 2009*. Extraído el 19 de Junio de 2010 en la página Web: <http://www.minminas.gov.co>

*El tiempo*, 05 de Mayo de 1997. Contaminación por derrames de petróleo

CIDH, 22 de julio de 2015. informe no. 33/15, caso 11.754. informe de admisibilidad. Colombia

