

PROYECTO DE LEY No. _____ de 2018

“Por medio de la cual se declara una moratoria al desarrollo de la actividad del fracturamiento hidráulico para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales y se dictan otras disposiciones”

* * *

EL CONGRESO DE COLOMBIA

DECRETA:

Artículo 1º. Objeto. En aplicación del principio de precaución, declárese la moratoria en el uso de la técnica de fracturamiento hidráulico para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales.

Artículo 2º. Efectos de la moratoria. Las Entidades del Gobierno Nacional, según el ámbito de sus competencias, se abstendrán de suscribir contratos, expedir permisos, licencias ambientales o en general cualquier clase de acto administrativo destinado a permitir la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, cuya extracción implique la utilización del fracturamiento hidráulico, hasta tanto no se cuente con la autorización prevista en el artículo 3º de la presente ley.

Artículo 3º. Duración de la moratoria. Para efectos del levantamiento de la moratoria el Gobierno Nacional, a través de los Ministerios de Minas y Energía y Ambiente y Desarrollo Sostenible, o los que hagan sus veces, deberán elaborar los siguientes estudios técnicos:

1. La delimitación de cada una de las zonas en las cuales se pretende utilizar la técnica de fracturamiento hidráulico para la exploración y explotación de yacimientos no convencionales.
2. Un inventario detallado de aguas subterráneas y de acuíferos en el país.
3. Las medidas necesarias para la protección y preservación de las aguas subterráneas y de acuíferos en el país.
4. Estudio sismológico y su cartografía, fundamentada en evidencia empírica in situ, para definir posibles amenazas y medidas de prevención y mitigación de riesgos en las zonas en las cuales se

- pretenda implementar la técnica de fracturamiento hidráulico. Dicho estudio deberá incluir un componente de comportamiento histórico.
5. Evaluación ambiental estratégica, fundamentada en evidencia empírica in situ, en las zonas en las cuales se pretenda implementar la técnica de fracturamiento hidráulico.
 6. Un sistema de registro, verificación, control y vigilancia de los fluidos que serían utilizados en esta tecnología. El sistema al que se hace referencia en el presente artículo será de acceso público, gratuito y permanente para su consulta.
 7. Un plan de fortalecimiento de la capacidad institucional y de recursos para la vigilancia de esta actividad por parte del Sistema Nacional Ambiental y del sector de Minas y Energía. El plan deberá tener un acápite específico enfocado a la prevención del riesgo y manejo de siniestros derivados de la aplicación de la técnica de fracturamiento hidráulico.
 8. Un estudio fundamentado en evidencia empírica nacional que certifique que la aplicación de la técnica de fracturamiento hidráulico, no generará impactos que pongan en riesgo el recurso hídrico superficial y subterráneo nacional.
 9. Un estudio fundamentado en evidencia empírica nacional que certifique que la aplicación de la técnica del fracturamiento hidráulico para la exploración y explotación de yacimientos no convencionales no generará impactos que pongan en riesgo la salud humana.
 10. Un plan de manejo, participación y concertación con cada una de las comunidades aledañas a las zonas en las cuales se pretende utilizar la técnica de fracturamiento hidráulico.

Artículo 4º. Levantamiento de la moratoria. Una vez cumplido el requisito establecido en el artículo 3º de la presente Ley, el Gobierno Nacional solicitará al Congreso de la República el levantamiento de la moratoria para lo cual deberá presentar a las Plenarias del Senado de la República y la Cámara de Representantes, los requisitos anteriormente mencionados acompañados de la solicitud de levantamiento de la moratoria.

Para el levantamiento de la moratoria se requerirá la aprobación de ambas Cámaras. En caso de improbarse en alguna de ellas, el Gobierno Nacional podrá subsanar las observaciones e insistir ante la Cámara que improbó la solicitud, en todo caso. Culminado el procedimiento de subsanación, dicha Cámara deberá someter nuevamente a votación la solicitud del levantamiento de la moratoria.



MARITZA MARTÍNEZ ARISTIZÁBAL
SENADORA DE LA REPÚBLICA – COMISIÓN QUINTA

No se podrá presentar la insistencia en la solicitud más de una vez en una legislatura.

Artículo 5º. Vigencia y Derogatorias. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

Maritza Martínez Aristizábal
Senadora de la República

PROYECTO DE LEY No. _____ de 2018

“Por medio de la cual se declara una moratoria al desarrollo de la actividad del fracturamiento hidráulico para la exploración y explotación de yacimientos no convencionales y se dictan otras disposiciones”

* * *

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

1. Objeto y contenido del proyecto de ley

La presente iniciativa tiene por objeto el establecimiento de una moratoria en todo el territorio nacional al desarrollo de la actividad del fracturamiento “fracking” destinado a la exploración y explotación de yacimientos hidrocarburos no convencionales en Colombia, todo lo anterior hasta tanto no se realicen una serie de estudios técnicos tendientes a (1) tener información precisa sobre las características y recursos naturales presentes en las zonas y territorios en los cuales se pretende desarrollar la técnica del fracturamiento hidráulico; (2) se cuente con la debida preparación técnica, con el conocimiento respectivo y se adecúe la institucionalidad del ramo ambiental y minero-energético en el país.

Así mismo, se establece un procedimiento mediante el cual el Congreso de la República deberá certificar si los mentados estudios técnicos a los que se hace referencia en el artículo anterior, cumplen o no los objetivos para los cuales fueron creados.

Así, serán ambas Cámaras de la Rama Legislativa quienes deberán validar el cumplimiento de los requisitos establecidos con el propósito de levantar la moratoria frente al uso de esta actividad exploratoria y extractiva, al tiempo que se establece un procedimiento en caso de que se impruebe la solicitud de levantamiento y un término máximo (una vez por legislatura) para la subsanación y la insistencia en el levantamiento de la solicitud por parte del Gobierno Nacional.

En suma, lo pretendido por el presente proyecto de ley es dar cumplimiento y plena aplicación al Principio de Precaución en materia ambiental frente al desarrollo del fracking en Colombia. Es necesario recordar que el mentado principio se encuentra consagrado en el Principio 15 de la Declaración de la

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Celebrada en Río de Janeiro, en 1993) así como en el numeral 6º del artículo primero de la Ley 99 de 1993.

El presente proyecto de ley consta de cinco artículos, incluido el correspondiente a su vigencia y derogatorias.

2. Justificación de la iniciativa

A. El fracturamiento hidráulico o “fracking”

El fracturamiento hidráulico o fracking es tan solo una parte de un proceso mucho más amplio mediante el cual se desarrolla y se aprovechan hidrocarburos presentes en yacimientos no convencionales. Este desarrollo y aprovechamiento, de acuerdo con el Instituto Nacional de las Ciencias de Salud Ambiental de los Estados Unidos (NIEHS, por sus siglas en inglés), hace parte de una cadena mucho más amplia de operaciones que implica desde la construcción de los pozos, hasta el transporte de los hidrocarburos para su posterior transformación y aprovechamiento¹.

Ahora bien, en lo que respecta a la conceptualización de la técnica en cuestión, como bien fue anotado por parte de la Contraloría General de la República², a su vez citando a información provista por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, se denomina fracturamiento hidráulico o fracking, a la perforación horizontal de estratos de lutitas, entre otros tipos de rocas, presentes en las profundidades del subsuelo, para lo cual se utiliza a su vez un procedimiento de inyección de agua a gran presión, mezclada con arena y productos químicos, todo lo anterior con el propósito de fracturar la roca y extraer hidrocarburos o de incrementar las cantidades de hidrocarburos que pueden extraerse de un bloque.

De acuerdo con el Ente de Control Fiscal, el fracturamiento hidráulico se realiza al menos en dos etapas: Primero, se realiza una perforación vertical convencional que puede llegar a ser de dos o tres kilómetros de

¹ National Institute of Environmental Health Services. “Hydraulic Fracturing & Health” En: <https://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/fracking/index.cfm> (Recuperado el 13/08/2018)

²Lo anterior a través de Función de Advertencia proferida con el propósito de advertir a la administración sobre la necesidad de tomar en consideración el Principio de Precaución en la regulación técnico ambiental a expedir para efectos de la exploración, explotación y licenciamiento de Hidrocarburos No Convencionales, todo esto ante el riesgo latente para el patrimonio ambiental de la Nación por la posible contaminación de aguas subterráneas, la afectación de fuentes hídricas, el riesgo para centros urbanos en el área de influencia, la salubridad pública y el riesgo geológico.

profundidad. Posteriormente, al llegar a la napa de esquisto, se realizan perforaciones horizontales (una o varias, desde el mismo pozo vertical) y que pueden extenderse también por dos o tres kilómetros. Una vez concluida la etapa de perforación, se blinda la totalidad de la tubería en los tramos horizontales y se procede a inyectar la mezcla encargada de fracturar la roca.

En ese sentido, se resalta que al menos un 98% del total de fluido para la fracturación está compuesto por agua y arena (utilizada para mantener abiertas las fracturas generadas en la roca y para ampliar la superficie de contacto con el líquido). Por su parte, el 2% del fluido utilizado en la extracción está compuesto por diferentes químicos.

Ahora bien, de acuerdo con lo expuesto por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) una vez el proceso de inyección de los fluidos anteriormente mencionados se complete, la presión interna causa que el fluido retorne a la superficie a través de las perforaciones realizadas al pozo (de acuerdo con la Contraloría General de la República, la tasa de recuperación varía entre un 30% y un 50% del total inyectado). Este fluido, puede contener, entre otras sustancias, los químicos inyectados, sales minerales, metales, radionúclidos e hidrocarburos. Este último elemento se recupera para finalmente disponer del excedente de fluidos, bien sea a través de su almacenamiento en tanques o lagunas (previo a su tratamiento), su reciclaje o desecho.

En muchos casos, de acuerdo con la agencia anteriormente citada, el agua resultante del proceso de fracturamiento hidráulico es muchas veces reinyectada en el subsuelo para su disposición final, y solo en aquellos casos en los cuales dicho procedimiento no es una opción técnicamente viable, puede ser tratada, reutilizada o procesada y reinyectada en cuerpos de agua superficiales³.

B. Principales riesgos asociados al fracking

De acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible⁴, tomando en consideración el conocimiento adquirido y las evidencias empíricas en varios Estados en los cuales se ha venido desarrollando la técnica del

³ Environmental Protection Agency. The Process of Unconventional Natural Gas Production. En: <https://www.epa.gov/uog/process-unconventional-natural-gas-production> (Recuperado el 13/08/2018)

⁴ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Respuesta a solicitud MADS E1-2017-004800. 28 de abril de 2017

fracturamiento hidráulico para la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, ha venido identificando una serie de riesgos inherentes al desarrollo de esta actividad, como lo son:

1. Contaminación del agua subterránea por fallas en la integridad de los pozos
2. Alta demanda en el uso de agua (5.000 m³/s a 10.000 m³/s, por estimulación⁵)
3. Emisiones atmosféricas producto del fracturamiento hidráulico en el proceso de completamiento de los pozos y la disposición de fluidos en tanques.
4. Manejo y disposición del fluido de retorno
5. Sismicidad inducida principalmente por la inyección del fluido de retorno
6. Afectaciones al uso del suelo en los bloques en donde se adelanta la etapa de explotación.

No obstante, es necesario tomar en consideración, tal y como bien lo reconoce la cartera de ambiente en el documento anteriormente citado, “(...) *es claro que el desarrollo de los Yacimientos No Convencionales debe adaptarse a las condiciones propias de cada medio, por lo cual no se pueden anticipar con certeza las características propias para el desarrollo en nuestro medio, pues los estudios específicos sobre riesgos e impactos en el ambiente del país no se tienen aún por cuanto es una técnica sobre una clase de yacimientos que aún no se ha empleado (...)*”⁶ Así pues, es preciso tomar en consideración la experiencia comparada y el conocimiento generado en aquellos Estados en los cuales se han desplegado actividades destinadas a la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales a través de la técnica del fracturamiento hidráulico. En ese sentido, se acude a lo expuesto por el Consejo de Academias Canadienses (Council of Canadian Academies) en su reporte del panel de expertos sobre Impactos Medioambientales de la extracción de esquisto en Canadá (Environmental Impacts of Shale Gas Extraction in Canada), encomendado por parte del Ministro del Medio Ambiente de dicho país norteamericano y con el propósito de absolver la siguiente inquietud: “¿cuál es el estado del conocimiento de potenciales impactos medio ambientales

⁵ Frédéric Schneider, Yacimientos No Convencionales. BeicipFranlab (2014) En: <http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Sistema-Integrado-de-Operaciones/Documents/Yacimientos%20no%20Convencionales%20-%20Fr%C3%A9d%C3%A9ric%20Schneider.pdf> (Recuperado el 13/08/2018)

⁶ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Respuesta a solicitud MADS E1-2017-004800. 28 de abril de 2017

derivados de la exploración, extracción y desarrollo de los recursos de gas de esquisto en Canadá? Y ¿Cuál es el estado del conocimiento en las opciones de mitigación asociadas?”^{7 8}

A los anteriores cuestionamientos, el Consejo de Academias Canadienses respondió, *grosso modo*, que las respuestas a las preguntas anteriormente formuladas son difíciles de responder de manera objetiva y científica, todo lo anterior por al menos tres razones: (1) bien porque no existen datos relevantes o no se han obtenido; (2) porque algunos datos relevantes y necesarios para dar respuesta a las inquietudes no son de público conocimiento (por ejemplo, al estar salvaguardados por el secreto industrial); o (3) porque algunos datos existentes son de variable calidad, se prestan para diferentes interpretaciones o presentan un amplio margen de valores cuyos resultados abren un espectro de diferentes implicaciones⁹. Pese a lo anterior, se reconoce que las filtraciones y escapes de fluidos e hidrocarburos derivados de estructuras deficientes, dañadas o deterioradas que se emplean para el fracturamiento se constituyen como un problema mayor, plenamente identificado y que aún no cuenta con una inequívoca solución en la ingeniería. Dichas filtraciones, de acuerdo con el documento anteriormente citado, tienen el potencial de contaminar acuíferos subterráneos y de incrementar las emisiones de gases de efecto invernadero, por lo que califica el impacto, a largo plazo, como mucho mayor al derivado de los desarrollos para la exploración y explotación de hidrocarburos convencionales¹⁰.

Pese a lo anterior, el Consejo de Expertos reseña los principales impactos y riesgos ambientales que se derivan de esta actividad en los siguientes términos:

- **Impactos sobre los recursos hídricos¹¹**

⁷ Council of Canadian Academies. “*Environmental Impacts of Shale Gas Extraction in Canada*” - Executive Summary. En: http://www.scienceadvice.ca/uploads/eng/assessments%20and%20publications%20and%20news%20releases/shale%20gas/shalegas_execsummen.pdf (Recuperado el 14/08/18)

⁸ El informe relacionado se utilizó también para sustentar la misiva suscrita por parte del Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad (Dejusticia), el Foro Nacional Ambiental y WWF en la cual se le solicitó en septiembre de 2014 al Ministerio de Minas y Energía, al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, al Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y al Presidente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) solicitando el establecimiento de la moratoria al uso del fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales de hidrocarburos.

⁹ *Ibidem*.

¹⁰ *Ibidem*.

¹¹ *Ibidem*.

De acuerdo con el documento anteriormente citado, dentro de los riesgos derivados del desarrollo del fracturamiento hidráulico se han podido identificar las siguientes: (1) Escape de fluidos (químicos, aguas contaminadas e hidrocarburos); (2) Cambios en la hidrología y ciclos del agua de acuíferos superficiales y subterráneos causados por el desarrollo de infraestructura; (3) riesgo para acuíferos subterráneos aprovechables derivados de la migración de los hidrocarburos, químicos y aguas salinas de pozos y tuberías que presenten filtraciones y posiblemente de las propias fracturas naturales en las rocas, en pozos abandonados o estructuras permeables. Se resalta que las migraciones de hidrocarburos, químicos y aguas salinas se pueden presentar durante largos periodos de tiempo, con potenciales impactos acumulativos que pueden poner en riesgo la calidad de los acuíferos adyacentes.

El estudio también expresa que si bien los riesgos de contaminación de acuíferos superficiales es mínimo, si se cuentan con las prácticas de manejo y precaución requeridas, no es menos cierto que no se conoce en su totalidad sobre el destino e impacto que tienen sobre el Medio Ambiente y la Salud Humana los químicos que se inyectan para fracturar la roca y que finalmente no se recuperan. Así mismo, se resalta que no existe suficiente evidencia científica para desarrollar procesos que permitan mitigar cualquier clase de impacto negativo que se pueda desarrollar sobre estos dos ítems.

Adicionalmente, el informe resalta que el monitoreo y manejo de los impactos de la migración a la superficie de los hidrocarburos, químicos y residuos resulta mucho más difícil que el de cualquiera de las actividades de la cadena que se desarrollan en su superficie.

Aunado a lo anterior, el informe establece que el peligro más grande para los acuíferos subterráneos resulta de cualquier filtración de hidrocarburos o químicos, situación que aun cuando se desarrollen e implementen las mejores prácticas en las actividades de exploración y explotación, no puede asegurarse una prevención plena y permanente de que dichos eventos nunca ocurran.

En el mismo sentido, es necesario tomar en consideración el informe elaborado por la agencia de protección ambiental de los Estados Unidos (EPA), quien en su más reciente informe sobre los impactos del fracturamiento hidráulico sobre el agua en dicho país, advirtió las mismas conclusiones anteriormente relacionadas, arguyendo, adicionalmente, que la falta de evidencias y los vacíos en la información existentes impiden a la

EPA establecer conclusiones definitivas sobre los impactos de la técnica del fracturamiento hidráulico sobre las fuentes del recurso hídrico¹².

Igualmente, es necesario tomar en consideración lo expuesto por parte de la Contraloría General de la República, quien en función de advertencia del año 2012, manifestó su preocupación frente al riesgo de contaminación del agua empleada en el desarrollo de la técnica de fracturación hidráulica, así como de los fluidos y excedentes de aguas contaminadas que, de conformidad con lo expuesto por el Ente de Control Fiscal, retornan a la superficie o tienen la vocación de contaminar acuíferos, aguas freáticas y pozos subterráneos.

- **Impactos sobre el territorio**¹³

Otro de los aspectos reseñados en el panel de expertos hace referencia a los impactos que se pueden ocasionar sobre el territorio como producto de la implementación del fracturamiento hidráulico para la extracción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales.

Usualmente, la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales requiere del desarrollo e implementación de una extensa red de infraestructura física y de una multiplicidad de pozos, todo lo anterior con el propósito de cumplir con las tareas que se requieren para la exploración, explotación y el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables que se extraigan. De acuerdo con el reporte, se tiene evidencia científica que indica que la multiplicidad de pozos en conjunto con el desarrollo de la infraestructura anteriormente mencionada supone impactos sustanciales para las comunidades y ecosistemas adyacentes, dentro de los que se cuentan: (1) deforestación; (2) destrucción y fragmentación de los hábitats de la flora y fauna local; (3) efectos adversos sobre el desarrollo de actividades de agricultura o turismo.

Es preciso resaltar que el nivel de impacto sobre el territorio varía dependiendo de la información de la ubicación y la escala de desarrollo de los proyectos que se planteen implementar para el desarrollo de la exploración y explotación de los hidrocarburos presentes en yacimientos no convencionales.

¹² U.S. EPA. Hydraulic Fracturing for Oil and Gas: Impacts from the Hydraulic Fracturing Water Cycle on Drinking Water Resources in the United States (Final Report). U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC, EPA/600/R-16/236F, 2016. En: <https://cfpub.epa.gov/ncea/hfstudy/recordisplay.cfm?deid=332990> (Recuperado el 15/08/18)

¹³ *Ibídem*.

- **Salud Humana e Impacto Social¹⁴**

Señala el reporte que no existe evidencia concluyente sobre los impactos del desarrollo de los hidrocarburos en yacimientos no convencionales para la salud humana y frente a la sociedad. Se reconoce así mismo que si bien el desarrollo de las actividades para su exploración y explotación pueden impulsar el desarrollo de una serie de beneficios económicos, se puede también advertir que su desarrollo puede presuponer la afectación a los recursos hídricos, la calidad del agua y el bienestar de la comunidad, todo lo anterior si se contempla la posibilidad de un amplio desarrollo de la industria en comunidades rurales y semi-rurales.

Dentro de las afectaciones puntuales señaladas en el reporte, se incluyen: (1) riesgos para la salud y la seguridad de las comunidades derivadas de un incremento desmesurado en el tráfico de camiones y vehículos necesarios para el desarrollo de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos de yacimientos no convencionales; (2) un crecimiento exponencial en las poblaciones debido a la necesidad de provisión de mano de obra calificada y no calificada que resulta necesaria para el desarrollo de las actividades anteriormente anotadas; (3) Impactos psicosociales en individuos y en comunidades que se relacionan con la presencia, debido al desarrollo de la industria, de ruidos; a los cuales se aúna una generalizada falta de confianza tanto en la industria extractiva, como en el propio gobierno.

Adicionalmente, es necesario traer a colación los hallazgos efectuados por el Comité de Energía y Comercio de la Cámara de Representantes de los Estados Unidos, relacionados por la Profesora Diana Rodríguez Franco y Dejusticia, en ponencia realizada en diciembre de 2014 en la Universidad de los Andes, quien identificó elementos y químicos calificados como contaminantes peligrosos para el aire (HAP), el agua (SDWA) o que son cancerígenos (carcinogens), y los cuales fueron empleados por 14 compañías dedicadas a efectuar fracturamiento hidráulico en los Estados Unidos entre 2005 y 2009 a través del uso de 652 productos diferentes (los cuales se listan en la columna derecha de la tabla 1).

¹⁴ Ibídem.

TABLA 1

Químicos identificados por el Comité de Energía y Comercio de la Cámara de Representantes de los Estados, como cancerígenos o probablemente cancerígenos regulados por la Safe Drinking Water Act (SDWA), o clasificados como contaminantes peligrosos para el aire bajo la Clean Air Act.

Chemicals	Category	No. of Products
Methanol	HAP	342
Ethylene glycol	HAP	119
Naphthalene	Carcinogen, HAP	44
Xylene	SDWA, HAP	44
Hydrochloric acid	HAP	42
Toluene	SDWA, HAP	29
Ethylbenzene	SDWA, HAP	28
Diethanolamine	HAP	14
Formaldehyde	Carcinogen, HAP	12
Thiourea	Carcinogen	9
Benzyl chloride	Carcinogen, HAP	8
Cumene	HAP	6
Nitrilotriacetic acid	Carcinogen	6
Dimethyl formamide	HAP	5
Phenol	HAP	5
Benzene	Carcinogen, SDWA, HAP	3
Di (2-ethylhexyl) phthalate	Carcinogen, SDWA, HAP	3
Acrylamide	Carcinogen, SDWA, HAP	2
Hydrofluoric acid	HAP	2
Phthalic anhydride	HAP	2
Acetaldehyde	Carcinogen, HAP	1
Acetophenone	HAP	1
Copper	SDWA	1
Ethylene oxide	Carcinogen, HAP	1
Lead	Carcinogen, SDWA, HAP	1
Propylene oxide	Carcinogen, HAP	1
p-Xylene	HAP	1

Fuente: Diana Rodríguez Franco. El Principio de Precaución y el Fracturamiento Hidráulico: La necesidad de una moratoria condicionada.

En: ANH - Foro "Preguntas y respuestas sobre el Fracking"

[http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Sistema-Integrado-de-](http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Sistema-Integrado-de-Operaciones/Documents/Ponencia%20Foro%20Nacional%20Ambiental%20-%20Diana%20Rodr%C3%ADguez.pdf)

[Operaciones/Documents/Ponencia%20Foro%20Nacional%20Ambiental%20-%20Diana%20Rodr%C3%ADguez.pdf](http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Sistema-Integrado-de-Operaciones/Documents/Ponencia%20Foro%20Nacional%20Ambiental%20-%20Diana%20Rodr%C3%ADguez.pdf) (Recuperado el 15/08/18)

- **Contaminación del Aire**¹⁵

¹⁵ Ibídem.

El reporte plantea adicionalmente que el desarrollo de actividades de fracturamiento hidráulico para la exploración y explotación de yacimientos no convencionales tiene como resultado la emisión de los siguientes gases al ambiente: hidrocarburos (gases); compuestos orgánicos volátiles (benceno); material particulado; y emisiones producto de la combustión de diesel.

- **Actividades sísmicas**¹⁶

En lo que respecta a las actividades sísmicas, el reporte del panel de expertos canadienses plantea que si bien las operaciones propias de fracturamiento hidráulico generan actividad sísmica menor, la mayor parte de los movimientos telúricos sentidos por parte de las comunidades no se deben propiamente al desarrollo del fracturamiento hidráulico, sino al proceso de reinyección de fluidos.

En el mismo sentido, es necesario tomar en consideración que la Contraloría General de la República, en su función de advertencia de 2012 frente a la implementación del “fracturamiento hidráulico” en el país, expresó su preocupación frente al riesgo geológico que se puede generar ante la fractura en zonas identificadas como vulnerables por sus condiciones geológicas en las cuales se pueden generar efectos que incluyen la activación o reactivación de la sismicidad.

C. Fundamentos de derecho que sustentan la iniciativa: el derecho al Medio Ambiente Sano y la aplicación al principio de precaución en materia ambiental

Tomando en consideración los argumentos anteriormente esbozados, resulta necesario acudir a disposiciones constitucionales y del corpus iuris de derecho internacional que fundamentan y amparan el objeto de la presente iniciativa.

1. Fundamentos de derecho interno

Al respecto, resulta necesario traer a colación lo expuesto en los artículos 8, 79 y 80 de la Constitución Política de 1991, los cuales disponen:

“Artículo 8º. Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

¹⁶ Ibídem.

(...)

Artículo 79º. *Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.*

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 80º. *El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.*

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.”

En lo que respecta al contenido y aplicación sustancial de los artículos anteriormente transcritos, es pertinente recordar lo expuesto por la Honorable Corte Constitucional, quien en Sentencia C-339 de 2002 (Magistrado Ponente: Jaime Araujo Rentería) estableció que:

“En la Constitución de 1991 la defensa de los recursos naturales y medio ambiente sano es uno de sus principales objetivos (artículos 8º, 79 y 80 de la Constitución), como quiera que el riesgo al cual nos enfrentamos no es propiamente el de la destrucción del planeta sino el de la vida como la conocemos. El planeta vivirá con esta o con otra biosfera dentro del pequeño paréntesis biológico que representa la vida humana en su existencia de millones de años, mientras que con nuestra estulticia sí se destruye la biosfera que ha permitido nacer y desarrollarse a nuestra especie estamos condenándonos a la pérdida de nuestra calidad de vida, la de nuestros descendientes y eventualmente a la desaparición de la especie humana.

Desde esta perspectiva la Corte ha reconocido el carácter ecológico de la Carta de 1991, el talante fundamental del derecho al medio ambiente sano y su conexidad con el derecho fundamental a la vida

(artículo 11)[1], que impone deberes correlativos al Estado y a los habitantes del territorio nacional.

Nuestra Constitución provee una combinación de obligaciones del Estado y de los ciudadanos junto a un derecho individual (artículos 8, 95 numeral 8 y 366). Es así como se advierte un enfoque que aborda la cuestión ambiental desde los puntos de vista ético, económico y jurídico: Desde el plano ético se construye un principio biocéntrico que considera al hombre como parte de la naturaleza, otorgándoles a ambos valor. Desde el plano económico, el sistema productivo ya no puede extraer recursos ni producir desechos ilimitadamente, debiendo sujetarse al interés social, al ambiente y al patrimonio cultural de la nación; encuentra además, como límites el bien común y la dirección general a cargo del Estado (artículos 333 y 334). En el plano jurídico el Derecho y el Estado no solamente deben proteger la dignidad y la libertad del hombre frente a otros hombres, sino ante la amenaza que representa la explotación y el agotamiento de los recursos naturales; para lo cual deben elaborar nuevos valores, normas, técnicas jurídicas y principios donde prime la tutela de valores colectivos frente a valores individuales (artículos 67 inciso 2, 79, 88, 95 numeral 8).”¹⁷

En lo que respecta a los deberes que se imponen al Estado, recuerda la Corte en la Sentencia anteriormente anotada lo dispuesto en Sentencia C-431 de 2000 (Magistrado Ponente: Vladimiro Naranjo Mesa), la cual estableció:

*"Mientras por una parte se reconoce el medio ambiente sano como un derecho del cual son titulares todas las personas -quienes a su vez están legitimadas para participar en las decisiones que puedan afectarlo y deben colaborar en su conservación-, por la otra se le impone al Estado los deberes correlativos de: 1) proteger su diversidad e integridad, 2) salvaguardar las riquezas naturales de la Nación, 3) conservar las áreas de especial importancia ecológica, 4) fomentar la educación ambiental, **5) planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, 6) prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, 7) imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al***

¹⁷ Corte Constitucional. Sentencia C-339 de 2002. Magistrado Ponente: Jaime Araujo Rentería.

ambiente y 8) cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas de frontera.”¹⁸ (Se resalta)

Y es precisamente en desarrollo de los mentados deberes 5 y 6 anteriormente señalados que el presente proyecto de ley encuentra su sustento jurídico. Con el establecimiento de la moratoria para la implementación y el desarrollo de la técnica de fracturamiento hidráulico para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, y ante la incertidumbre científica respecto a los efectos que puede tener la mentada tecnología sobre el Medio Ambiente, se pretende dar aplicación al principio “*in dubio pro ambiente*”¹⁹ y de esta forma prevenir la generación de factores de deterioro ambiental (como los anteriormente señalados) hasta tanto no se cuente con la preparación técnica e institucional necesaria y con la información científica y empírica suficiente que permita al Estado asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos, sin que medien impactos ambientales que puedan resultar extremadamente perjudiciales para el Medio Ambiente y los derechos fundamentales que resultan conexos y de los cuales son titulares todos los colombianos.

Al respecto, es necesario traer a colación la aplicación del Principio de Precaución, propio del derecho ambiental, que se considera resulta plenamente aplicable al presente caso, y el cual se encuentra consagrado no solo en el derecho interno (numerales 1 y 6 del artículo 1º de la Ley 99 de 1993), sino que trasciende en su positivización a la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1992) (Principio 15²⁰) y en el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992).

En lo que respecta a su contenido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en documento de la Comisión de Ética en el Conocimiento Científico y la Tecnología (COMEST) propuso la siguiente definición:

“Cuando las actividades humanas puedan causar daños moralmente inaceptables, que si bien son científicamente plausibles pero inciertos

¹⁸ Corte Constitucional. Sentencia C-431 de 2000 (Magistrado Ponente: Vladimiro Naranjo Mesa) Reiterada en: Sentencia C-339 de 2002. Magistrado Ponente: Jaime Araujo Rentería.

¹⁹ Corte Constitucional. Sentencia C-339 de 2002. Magistrado Ponente: Jaime Araujo Rentería.

²⁰ El cual dispone que: “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”

en su ocurrencia, deben tomarse acciones que permitan evadir o disminuir dichos daños.”²¹

En lo que respecta a Daños moralmente inaceptables, la Comisión señala que deben entenderse como:

“Daños a humanos o daños al Medio Ambiente que pueden ser:

- *Peligrosos para la vida humana o para la salud, o*
- *Serios y efectivamente irreversibles, o*
- *Inequitativos para las presentes o futuras generaciones, o*
- *Impuestos sin tomar adecuadamente en consideración los Derechos Humanos de aquellos que resultan afectados.”²²*

En lo que respecta al juicio de plausibilidad, la Comisión señala que:

“El juicio de plausibilidad debe basarse en el análisis científico. El análisis debe realizarse de manera permanente o constante, de tal forma que las actividades o acciones estén sujetas a revisión”²³

En lo que respecta a la incertidumbre, la Comisión señala que:

“La incertidumbre puede aplicarse, pero no debe limitarse a la ocurrencia de un posible daño”²⁴

Finalmente, en lo que respecta a las acciones a las cuales hace referencia en su solicitud, la Comisión señala que:

“Las acciones son intervenciones que se realizan antes de que ocurran los daños y que tienen por fin evadir o disminuir los mismos. Las acciones a desplegar deben ser proporcionales a la seriedad de los daños potenciales, deben tomar en consideración las consecuencias positivas o negativas de su implementación, en conjunto con un análisis de las implicaciones morales resultantes de

²¹ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2005. The precautionary principle, World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology. Página 13. En: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001395/139578e.pdf> (Recuperado el: 21/08/18)

Traducción propia.

²² Ibídem.

²³ Ibídem.

²⁴ Ibídem.

*la acción o la inacción. La decisión de actuar debe ser el resultado de un proceso participativo*²⁵

Si bien se reconoce su origen en el derecho internacional, como bien se anotó anteriormente, el presente principio de precaución no es ajeno a nuestro ordenamiento jurídico doméstico. Como bien lo señala el Centro de Estudios de Derecho – Justicia y Sociedad (Dejusticia) en concepto elaborado por los académicos e investigadores César Augusto Rodríguez Garavito, Rodrigo Uprimny Yepes, Mauricio Albarracín Caballero, Ana Jimena Bautista Revelo y Luis Felipe Cruz Olivera, emitido al Magistrado Aquiles Arrieta en el Expediente N° T- 4.245.959 (Acción de tutela instaurada por la personería municipal del municipio de Nóvita, en contra de la Presidencia de la República y otros), el principio de precaución tiene rango constitucional y goza de una fuerza jurídica vinculante, pese a no estar consagrado de manera expresa en la Carta Política. Para llegar a dicha aseveración, el mentado Centro realiza un juicioso estudio de la jurisprudencia constitucional frente al cual concluye que ya existe una línea jurisprudencial definida por parte de la Corte Constitucional, quien además ha señalado los requisitos para su procedencia y de subreglas para su aplicación en el territorio nacional²⁶.

En ese sentido, Dejusticia señala:

En primer lugar es importante señalar que para la Corte Constitucional la aplicación del principio de precaución se inscribe en un cambio de paradigma que ha venido operando con el paso del tiempo, y que “ ha implicado un redimensionamiento de los principios rectores de protección del medio ambiente, como su fortalecimiento y aplicación más rigurosa bajo el criterio superior del in dubio pro ambiente, consistente en que ante una tensión entre principios y derechos en conflicto la autoridad debe propender por la interpretación que resulte más acorde con la garantía y disfrute de un ambiente sano, respecto de aquella que lo suspenda, limite o restrinja. Ante el deterioro ambiental a que se enfrenta el planeta, del cual el ser humano hace parte, es preciso seguir implementando objetivos que busquen preservar la naturaleza, bajo regulaciones y

²⁵ *Ibidem*.

²⁶ Centro de Estudios de Derecho – Justicia y Sociedad (Dejusticia). Concepto emitido al Magistrado Aquiles Arrieta en el Expediente N° T- 4.245.959 (Acción de tutela instaurada por la personería municipal del municipio de Nóvita, en contra de la Presidencia de la República y otros). En: https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/02/fi_name_recurso_895.pdf (Recuperado el 21/08/18)

políticas públicas que se muestren serias y más estrictas para con su garantía y protección, incentivando un compromiso real y la participación de todos con la finalidad de avanzar hacia un mundo respetuoso con los demás. Se impone una mayor consciencia, efectividad y drasticidad en la política defensora del medio ambiente.” (Sentencia C-449 de 2015. MP: Jorge Iván Palacio). *En este mismo sentido, el principio de precaución funciona como una regla de cierre, permitiendo resolver las dudas en pro del ambiente* (Sentencias C-289/16. MP: María Victoria Calle. P.77; Sentencia C-339 de 2002 MP: Jaime Araujo).

En lo que respecta a los requisitos para la procedencia de la aplicación del Principio de Precaución en el ordenamiento interno, Dejusticia señala que:

La Corte Constitucional ha fijado los siguientes cuatro requisitos que deben cumplirse para que proceda la aplicación del principio de precaución (Sentencia T-1077 de 2012. MP: Jorge Ignacio Pretelt; Sentencia T-299 de 2008 Jaime Córdoba Triviño; Sentencia C-293 de 2002. MP: Alfredo Beltrán Sierra): *(a) que exista peligro de daño como consecuencia de una determinada actividad; (b) que ese daño sea grave e irreversible, y por lo tanto inaceptable; (c) que exista una cierta evidencia científica de ese riesgo de daño, así no exista certeza de la ocurrencia del daño; y (d) que exista la necesidad de tomar una decisión encaminada a impedir la degradación del medio ambiente* (Sentencia T-154/13. MP: Nilson Pinilla), *proteger la salud* (Sentencia T-672 de 2014. MP: Jorge Iván Palacio, Sentencia T-154/13. MP. Nilson Pinilla, T-1077 de 2012 MP. Jorge Ignacio Pretelt, T-104 de 2012 MP: Nilson Pinilla, Sentencia C-595 de 2010 MP: Jorge Iván Palacio, Sentencia C-703 de 2010. MP: Gabriel Eduardo Mendoza), *o como mecanismo reforzado para proteger los territorios ancestrales de las comunidades étnicas* (Auto 073 de 2014. MP. Luis Ernesto Vargas. P. 83.), *concretamente a través de una medida de protección hasta que se acredite una prueba absoluta, es decir, las medidas son de carácter provisional. En esos casos, por operancia del principio de precaución, la carga de la prueba se invierte y la actividad no podrá ser desplegada hasta que no se haya probado que dicha actividad en realidad no entraña peligro.*

En ese sentido, se considera que las disposiciones que consagra el presente proyecto de ley obedecen a los requisitos de procedibilidad anteriormente esbozados, todo esto en los términos consignados a lo largo

de la presente exposición de motivos y específicamente en los literales (a) y (b) del numeral 2.

Ahora bien, se reconoce que el objeto de la presente ley no tiene antecedentes en el ordenamiento jurídico colombiano. Así pues, frente a la procedencia de que el Congreso de la República establezca a través de ley la moratoria a la implementación de la técnica de fracturamiento hidráulico para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales en el territorio nacional, es necesario recordar que la Constitución Política, no establece de manera taxativa sobre quién recae la responsabilidad de adoptar medidas tendientes a proteger el Medio Ambiente y los Recursos Naturales, por el contrario, establece la existencia de una obligación conjunta (Estado-ciudadanos) para desplegar todas las actividades tendientes a la protección de los recursos naturales nacionales. Esta postura fue argüida en Sentencia C-339 de 2002 (ver cita 17) y en Sentencia C-293 de 2002 (Magistrado Ponente: Alfredo Beltrán Sierra), en donde estableció que:

“(...) dado que lo que está en juego es la protección ambiental de las generaciones presentes y la propia supervivencia de las futuras. Por ello, el compromiso de proteger el medio ambiente es responsabilidad de todas las personas y ciudadanos e involucra a los Estados, trasciende los intereses nacionales, y tiene importancia universal. En el ámbito nacional, se trata de una responsabilidad enmarcada expresamente por la Constitución como uno de los deberes de la persona y del ciudadano”²⁷

Finalmente, debe tomarse en consideración que este no es el primer documento que exige la aplicación del Principio de Precaución frente a la implementación del “Fracking” en Colombia. Al respecto, la Contraloría General de la República en función de advertencia (2012) y seguimiento a la misma (2014) arguyó la necesaria aplicación del Principio de Precaución (frente al riesgo hídrico, geológico, de salubridad pública y para los centros urbanos aledaños a las zonas en donde se implemente la técnica) en la elaboración de la reglamentación técnico ambiental que se expida para el desarrollo de la técnica de fracturamiento hidráulico.²⁸

²⁷ Corte Constitucional. Sentencia C-293 de 2002. Magistrado Ponente: Alfredo Beltrán Sierra

²⁸ Contraloría General de la República. de Función de Advertencia proferida con el propósito de advertir a la administración sobre la necesidad de tomar en consideración el Principio de Precaución en la regulación técnico ambiental a expedir para efectos de la exploración, explotación y licenciamiento de Hidrocarburos No Convencionales, todo esto ante el riesgo latente para el patrimonio ambiental de la Nación por la posible contaminación de aguas

2. De la moratoria: definición y experiencia comparada

Previo a cualquier disquisición, resulta necesario tomar en consideración que la figura de la moratoria, en los términos consagrados en el presente proyecto de ley, no posee precedente alguno identificado, más allá del sentido que se le ha irrogado a través de comunicados de prensa y declaraciones realizadas por miembros del Gobierno Nacional y/o de la academia. Así pues, con el propósito de fijar una definición puntual y concreta de dicho término, acudiendo a lo estipulado en el artículo 28 del Código Civil que reza:

“Artículo 28. Significado de las palabras. Las palabras de la ley se entenderán en su sentido natural y obvio, según el uso general de las mismas palabras; pero cuando el legislador las haya definido expresamente para ciertas materias, se les dará en éstas su significado legal.”,

Se tomará entonces la definición consagrada por el Diccionario de la Lengua Española (DLE) de la Real Academia Española, que dispone que por moratoria debe entenderse la “*prórroga en el plazo establecido para algo*”²⁹, en el presente caso, para poder desarrollar e implementar la técnica del fracturamiento hidráulico para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales en el territorio nacional, todo lo anterior hasta tanto no se cumpla con los requisitos y se surta de manera efectiva el procedimiento consagrado en el marco del presente proyecto para levantar la moratoria que se contempla.

La figura de la moratoria no es ajena ni novedosa en el mundo. De acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible³⁰, indica que en al menos tres Estados se han decretado moratorias en el desarrollo del fracturamiento hidráulico para la exploración o explotación de hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales, a saber:

1. Reino Unido (Escocia)
2. Sudáfrica (levantada)

subterráneas, la afectación de fuentes hídricas, el riesgo para centros urbanos en el área de influencia, la salubridad pública y el riesgo geológico. (2012) En: <https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2014/09/func-adv-hidrocarburos-noconvencionales2014.pdf> (Recuperado el 21/08/18)

²⁹ Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. Definición “moratoria” En: <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=moratoria> (Recuperado el 15/08/18)

³⁰ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Respuesta a solicitud MADS E1-2017-004800. 28 de abril de 2017

3. Rumania

Adicionalmente, es necesario tomar en consideración algunos precedentes de moratorias y prohibiciones establecidas en América Latina, no puntualmente sobre el fracking, sino en contra del desarrollo de proyectos mineros que tengan la vocación de ocasionar graves perjuicios al Medio Ambiente. Lo anterior con el propósito de ilustrar que la declaración de dichas figuras no es un fenómeno jurídico ajeno a nuestra región.

En ese sentido, es preciso recordar las moratorias impuestas en los Estados de Costa Rica, quien a través del Decreto Ejecutivo 35982-MINAET del 29 de abril de 2010 dispuso la moratoria indefinida de minería metálica de oro a cielo abierto en todo el territorio nacional, la cual fue ampliada mediante Decreto Ejecutivo 36019-MINAET del 08 de mayo de 2010 a todas las actividades de la cadena de exploración explotación aurífera, también por un periodo indefinido de tiempo; así como la moratoria impuesta al desarrollo de actividades de exploración y explotación de petróleo en el país a través de los Decretos Ejecutivos 36693-MINAET del 1º de agosto de 2011 (que inicialmente establecía la moratoria por un periodo de tres años) y el 40038-MINAET del 29 de noviembre de 2016 que extiende el periodo de la moratoria hasta el 15 de septiembre de 2021.

En el mismo sentido, es necesario traer a colación la ley de prohibición de la minería metálica de El Salvador (Decreto 639 del 4 de abril de 2017 de la Asamblea Legislativa de la República de El Salvador), mediante la cual se prohíbe el desarrollo de cualquier actividad relacionada con la minería metálica en el suelo y el subsuelo de dicho Estado centroamericano.

Igualmente, de acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible³¹, existe otro grupo de Estados en los cuales se han declarado prohibiciones totales frente al uso del fracking, estos son:

1. Alemania
2. Australia (Victoria)
3. Bulgaria
4. Canadá (Provincia de Quebec)
5. España (Cantabria)
6. Estados Unidos (Vermont, Maryland, Nueva York)
7. Francia

³¹ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Respuesta a solicitud MADS E1-2017-004800. 28 de abril de 2017

8. Holanda
9. República Checa
10. Suiza (Friburgo)

En los anteriores términos, nos permitimos presentar el presente proyecto de ley con el propósito de declarar una moratoria al desarrollo de la actividad del fracturamiento hidráulico para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, todo lo anterior dando cumplimiento a las disposiciones consagradas en los artículos 5º, 79º y 80º de la Constitución Política, atendiendo el Principio de Precaución que consideramos plenamente aplicable frente a esta situación y con el fin de preservar el Medio Ambiente y los recursos naturales del país para las presentes y futuras generaciones de colombianos.

De los Honorables Congresistas,

Maritza Martínez Aristizábal
Senadora de la República