



# GACETA DEL CONGRESO

SENADO Y CÁMARA

(Artículo 36, Ley 5ª de 1992)

IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA  
www.imprenta.gov.co

ISSN 0123 - 9066

AÑO XXIX - Nº 795

Bogotá, D. C., Lunes, 31 de agosto de 2020

EDICIÓN DE 21 PÁGINAS

DIRECTORES:

GREGORIO ELJACH PACHECO  
SECRETARIO GENERAL DEL SENADO  
www.secretariassenado.gov.co

JORGE HUMBERTO MANTILLA SERRANO  
SECRETARIO GENERAL DE LA CÁMARA  
www.camara.gov.co

RAMA LEGISLATIVA DEL PODER PÚBLICO

## CÁMARA DE REPRESENTANTES

### PONENCIAS

#### INFORME DE PONENCIA PARA PRIMER DEBATE AL PROYECTO DE LEY NÚMERO 018 DE 2020 CÁMARA

*Por medio de la cual se declara el Día Nacional del Bienestar y se dictan otras disposiciones. (Ley de Bienestar).*

Bogotá, D. C., 27 de agosto de 2020

Honorable Representante  
**JUAN DAVID VELEZ TRUJILLO**  
Presidente  
Comisión Segunda Cámara de Representantes E.S.D.

**Asunto:** Informe de ponencia para primer debate al Proyecto de Ley número 018 de 2020 Cámara.

Cordial saludo Señor Presidente,

Cumpliendo con la designación hecha por la Mesa Directiva de la Comisión Segunda Constitucional Permanente de la Cámara de Representantes, y de conformidad con lo establecido en el artículo 156 de la Ley 5ª de 1992, procedemos a rendir informe de ponencia al Proyecto de ley número 018 de 2020 Cámara, "**POR MEDIO DE LA CUAL SE DECLARA EL DÍA NACIONAL DEL BIENESTAR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES**". (LEY DE BIENESTAR).

La presente ponencia está estructurada en los siguientes apartados:

1. Antecedentes
2. Objetivo del proyecto de ley
3. Sobre la iniciativa internacional "Global Wellness Day"

4. Normas constitucionales o legales que soportan el proyecto de ley
5. Conveniencia del proyecto de ley
6. Proposición
7. Texto propuesto

#### 1. Antecedentes:

El Proyecto de ley número 018 de 2020 Cámara, es de autoría de la honorable Representante Nubia López Morales representante a la Cámara por el Departamento de Santander, en coautoría con los Honorables representantes Elizabeth Jay-Pang Díaz, Edgar Alfonso Gómez Román, Alexander Harley Bermudez Lasso, Fabio Raúl Amín Saleme y Adriana Gomez Millan. Fue radicado el 20 de julio de 2020 en la Secretaría de la Cámara de Representantes, y una vez repartido a la Comisión Segunda de la Cámara, fui designada como ponente.

#### 2. Objetivo del Proyecto de ley.

La presente ley tiene por objeto la declaración del segundo sábado del mes de junio como el Día Nacional del Bienestar y proponer un conjunto de lineamientos de política pública que permitan fomentar y promover buenas prácticas de bienestar para toda la población.

#### 3. Sobre la iniciativa internacional "Global Wellness Day".

La iniciativa conocida como Global Wellness Day es un movimiento social sin fines comerciales que tiene como filosofía la idea de que toda persona tiene derecho a vivir bien, y ese vivir bien implica un estado absoluto de equilibrio mental, físico, emocional y social del ser humano en armonía con su entorno. Significa algo más que estar libre de enfermedades, es un proceso dinámico de cambio y crecimiento, un estado caracterizado por salud, felicidad y prosperidad.

<p>Esta iniciativa tiene un origen específico en Turquía, donde, por primera vez en 2012, se celebró el Día Mundial del Bienestar, principalmente dedicado al buen vivir, y ahora ha sido aceptado en casi todo el mundo.</p> <p>Como reflejo de su éxito, en 2019 el Día Mundial del Bienestar se celebró simultáneamente en más de 150 países en 7000 lugares diferentes con diferentes eventos que van desde un maratón de 45K hasta zumba y desde Tai Chi hasta la atención médica de niños en la frontera de Tailandia y Myanmar y visitas a casas de personas mayores.</p> <p>Los objetivos principales del Global Wellness Day son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconocer el valor de nuestras vidas.</li> <li>▪ Hacer una pausa y pensar, aunque solo sea por un día del año, sobre el bienestar.</li> <li>▪ Estar libre del estrés de la vida cotidiana, de los problemas que encontramos en la ciudad y de los malos hábitos, en salud sobretodo.</li> <li>▪ Hacer las paces con nosotros mismos</li> <li>▪ Crear conciencia sobre cómo vivir bien y aumentar la motivación, no solo por hoy, sino por los 364 días restantes del año.</li> </ul> <p>En época de pandemia e incertidumbre, esta cadena de acciones tendientes al desarrollo y al bienestar físico y emocional cobran una especial relevancia, siempre que nos acerquen a un estado de tranquilidad y resiliencia para encarar los desafíos actuales.</p> <p><b>4. Normas constitucionales o legales que soportan el proyecto de ley</b></p> <p>El bienestar se rige por los principios de una calidad de vida óptima que gira alrededor de un equilibrio social, ambiental y personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los colombianos tienen derecho a una vida con bienestar.</li> <li>- El bienestar debe ser promovido en el territorio colombiano.</li> <li>- Las comunidades deben vivir en equilibrio con la naturaleza.</li> </ul> <p>En esa medida, el proyecto de ley que ahora se presenta y se pone a consideración del Congreso de la República de Colombia encuentra principalmente su fundamento constitucional en los siguientes artículos de la Carta Política.</p> <p><b>ARTICULO 2º.</b> <i>Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución...</i></p> <p><b>ARTICULO 8º.</b> <i>Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.</i></p> <p><b>ARTICULO 25.</b> <i>El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.</i></p> <p><b>ARTICULO 44.</b> <i>Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia.</i></p> <p><b>ARTICULO 46.</b> <i>El Estado, la sociedad y la familia concurrirán para la protección y la asistencia de las personas de la tercera edad y promoverán su integración a la vida activa y comunitaria.</i></p> <p><i>El Estado le garantizará los servicios de la seguridad social integral y el subsidio alimentario en caso de indigencia.</i></p>
<p><b>ARTICULO 48.</b> <i>La Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la Ley.</i></p> <p><b>ARTICULO 49.</b> <i>La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.</i></p> <p><b>ARTICULO 67.</b> <i>La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.</i></p> <p><b>ARTICULO 79.</b> <i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p>Así mismo, se soporta sólidamente en el ya desarrollado derecho fundamental a la salud, esencialmente si entendemos que "La salud no solo involucra el tener un estado de bienestar físico o funcional, pues también debe comprender un bienestar psíquico, emocional y social. Ello, toda vez que todos esos elementos permiten proporcionarle a una persona el desarrollo de su vida en condiciones dignas y de calidad. Es por esto que "tanto el Estado como los particulares que intervienen en la prestación del servicio público de salud desconocen el derecho constitucional a la salud cuando adoptan una medida que no solo afecta el bienestar físico o funcional de las personas, sino que se proyecta de modo negativo en su bienestar psíquico, social y emocional"<sup>1</sup>.</p> <p><b>Ley Estatutaria 1751 de 2015.</b> <i>El derecho fundamental a la salud es autónomo e irrenunciable en lo individual y en lo colectivo. Comprende el acceso a los servicios de salud de manera oportuna, eficaz y con calidad para la preservación, el mejoramiento y la promoción de la salud. El Estado adoptará políticas para asegurar la igualdad de trato y oportunidades en el acceso a las actividades de promoción, prevención, diagnóstico,</i></p>	<p><i>tratamiento, rehabilitación y paliación para todas las personas. De conformidad con el artículo 49 de la Constitución Política, su prestación como servicio público esencial obligatorio, se ejecuta bajo la indelegable dirección, supervisión, organización, regulación, coordinación y control del Estado.</i></p> <p>En el ámbito internacional, el asunto que nos ocupa en este proyecto de ley, esto es, el <b>bienestar</b>, ha sido resaltado también por la Asamblea General de Naciones Unidas que adoptó y proclamó la Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH, 1948), y en</p> <p><sup>1</sup> Corte Constitucional de Colombia. Sentencia T-003 de 2019. Acción de tutela interpuesta por María Nidia Bustamante contra Cosमित Ltda. - Corporación de Servicios Médicos Internacionales Them &amp; Cia. Magistrada Ponente: Cristina Pardo Schlesinger.</p> <p>la cual se regula el derecho a la seguridad social (artículo 22). Específicamente, en el artículo 25, se discrimina que <b>"toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así [mismo] como a su familia, la salud y el bienestar</b>, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios", gozando de cuidado y asistencia especial la "maternidad y la infancia"<sup>2</sup>.</p> <p>De otra parte, encontramos la Proclamación de Teherán (1968), caracterizada por reiterar el carácter "indivisible" de los derechos humanos y las libertades fundamentales. En este instrumento se declara que "la realización de los derechos civiles y políticos sin el goce de los derechos económicos, sociales y culturales resulta imposible". En esta oportunidad la Conferencia Internacional de Derechos Humanos, "exhortó a todos los pueblos y los gobiernos del mundo a dedicarse a promover los derechos humanos y a "redoblar sus esfuerzos" para ofrecer a todo ser humano "una vida libre y digna" que le permita alcanzar "un estado de bienestar físico, mental, social y espiritual"<sup>3</sup>.</p> <p>En particular, el artículo 10 del Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, "Protocolo de San Salvador" de 1988, determina también el "derecho a la salud" de toda persona, como "el disfrute del más alto nivel de bienestar físico, mental y social"<sup>4</sup>.</p>

Desde el punto de vista del derecho fundamental al trabajo, el bienestar también encuentra asiento constitucional toda vez que el artículo 23 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos dicta que “toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo (...) Toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social”.

<sup>2</sup> Corte Constitucional de Colombia. Sentencia C-313 de 2014. Revisión constitucional del Proyecto de Ley Estatutaria No. 209 de 2013 Senado y 267 Cámara. Magistrado Ponente: Gabriel Eduardo Mendoza Martelo.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Ibid.

En esa medida, el trabajo está en el centro de las aspiraciones de las personas pues constituye el medio para obtener su sustento, el mejoramiento de la calidad de sus vidas y su realización personal. El trabajo es esencial para el bienestar de la gente.

Más aún, el tema del bienestar ha adquirido tal trascendencia legal a nivel internacional, que actualmente se encuentra en el seno de la Asamblea General de las Naciones Unidas, un proyecto de resolución para institucionalizar el Día Mundial de Bienestar con el siguiente texto:

**“DRAFT Resolution**

**Global Wellness Day**

*including non-governmental organizations and individuals, to observe Global Wellness Day in an appropriate manner and in accordance with national priorities, in order to raise awareness of the benefits of sound mental health.*

4. *Stresses that the cost of all activities that may arise from the implementation of the present resolution should be met from voluntary contributions;*
5. *Invites the Secretary-General to bring the present resolution to the attention of all Member States and United Nations organizations.”*

Así las cosas, el actual proyecto de ley no solamente adquiere relevancia constitucional por lo preceptuado en nuestra Carta Política y algunos pronunciamientos de la Corte Constitucional, sino que también está en sintonía con la dinámica global del movimiento relacionado con el bienestar.

**5. Conveniencia del proyecto de ley**

Como fue señalado anteriormente, la iniciativa Global Wellness Day tiene su origen en 2012 y el Día Mundial del Bienestar se ha venido celebrando en más de un centenar de países.

Colombia hace parte del conjunto de más de 120 países que celebran el Día Mundial del Bienestar, y lo ha hecho desde hace 3 años en diferentes departamentos y municipios.

La siguiente imagen permite evidenciar la presencia internacional de la iniciativa del Día Mundial del Bienestar, como un tributo especial a la importancia de lo físico, mental y bienestar social y vivir bien, y donde, además, es clara la participación de Colombia.

*The General Assembly,*

*Bearing in mind the purposes and principles of the United Nations, as set forth in the Charter of the United Nations, which include the promotion of the economic advancement and social progress of all peoples,*

*Recalling the World Health Organizations’ Comprehensive Mental Health Action Plan 2013-2020 adopted by the 66<sup>th</sup> World Health Assembly WHA66.8,*

*Reaffirming the 2030 Agenda for Sustainable Development,*

*Noting that the right to the highest attainable standard of physical and mental health is a fundamental human right indispensable for the exercise of other human rights.*

*Further noting that health describes a state of “complete physical, mental and social wellbeing and not merely the absence of disease or infirmity”.*

*Highlighting the importance of individuals and populations making healthier choices and following lifestyle patterns that foster good health,*

*Underscoring the fact that global health is a long-term development objective that requires closer international cooperation through the exchange of best practices aimed at building better individual lifestyles devoid of excesses of all kinds”*

*Acknowledging the need to promote and achieve the 2030 Agenda for Sustainable Development,*

1. *Decides to designate the second Saturday of June as Global Wellness Day, to be observed every year beginning in 2019;*
2. *Invites all to recognize the value of our health and living well;*
3. *Invites all Member and observer States, the organizations of the United Nations system and other international and regional organizations, as well as civil society,*



Top 10 ranking of the countries that generated the biggest number of mentions.

Fuente: Global Wellness Day Report 2017

No obstante, los registros que se han encontrado son valiosos pero aislados y desconectados entre sí, sin existir una institucionalización sólida que redunde en una política pública de bienestar auténtica y robusta.

Es por ese motivo que se presenta el actual proyecto de ley, con el ánimo de establecer y declarar de manera institucional, vía ley de la república, el segundo sábado del mes de junio de cada año como el Día Nacional del Bienestar en Colombia.

Lo que se espera con esta declaratoria es unir los esfuerzos institucionales de todas las entidades públicas del orden nacional, departamental, municipal y distrital para promover, fomentar y divulgar el mayor número de actividades encaminadas hacia el bienestar de los colombianos.

De acuerdo con el reporte del año 2018 de Global Wellness Day, en algunas localidades de Boyacá, Cundinamarca, Bogotá, Valle del Cauca, Cesar, Risaralda, Caldas, Quindío y Antioquia se celebró el pasado 9 de junio el día mundial de bienestar.

Las actividades que se relatan son principalmente seminarios sobre nutrición, meditación, yoga, eventos de terapia espacial, Tai-Chi y aeróbicos con una participación aproximada de 1.300 personas. Procolombia, Wellness Colombia, el Ministerio de Comercio, Industria

y Turismo, la Gobernación de Boyacá, y los Alcaldes municipales de Paipa, Cortupaipa, Duitama, Iza, Santa Rosa de Cabal y otras organizaciones sociales son las instituciones que se han involucrado para el apoyo al Día Mundial del Bienestar.

En virtud de lo anterior, se puede deducir que esta no es una práctica totalmente nueva ni desconocida en el país, pero que sí requiere de un nuevo aire que les permita a todos los colombianos y a todas las instituciones públicas y también privadas, participar en la búsqueda de un estado absoluto de equilibrio mental, físico, emocional y social del ser humano en armonía con su entorno.

**6. Proposición:**

Con fundamento en las anteriores consideraciones, le solicitamos a los integrantes de la Comisión Segunda de Cámara, dar primer debate al Proyecto de Ley número 018 de 2020 Cámara, **"POR MEDIO DE LA CUAL SE DECLARA EL DÍA NACIONAL DEL BIENESTAR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"**.  
**(LEY DE BIENESTAR).**

  
ASTRID SÁNCHEZ MONTES DE OCA  
Ponente

  
NEVARDO ENEIRO RINCON VERGARA  
ponente  
Departamento de Arauca

De los congresistas,  
Departamento del Chocó

**7. TEXTO PROPUESTO PARA PRIMER DEBATE AL PROYECTO DE LEY NÚMERO**

**018 DE 2020 CÁMARA**

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE DECLARA EL DÍA NACIONAL DEL BIENESTAR Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"**.

**(LEY DE BIENESTAR)**

**El Congreso de Colombia,  
DECRETA**

**Artículo 1. Objeto.** La presente ley tiene por objeto la declaración del segundo sábado del mes de junio como el Día Nacional del Bienestar y proponer un conjunto de lineamientos de política pública que permitan fomentar y promover buenas prácticas de bienestar para toda la población.

**Artículo 2. Definiciones.** Para los efectos de la presente ley, se entiende por bienestar un estado absoluto de equilibrio mental, físico, emocional y social del ser humano en armonía con su entorno. Se trata de estar libre de enfermedades, es un proceso dinámico de cambio y crecimiento. Implica una buena o satisfactoria condición de la existencia; un estado caracterizado por salud, felicidad y prosperidad.

**Artículo 3. Día Nacional del Bienestar.** Declárese el segundo sábado del mes de junio como el Día Nacional del Bienestar, que se celebrará cada año a partir de la promulgación de la presente ley.

Durante este día, todas las organizaciones privadas y entidades públicas del orden nacional, departamental, municipal y distrital deberán desarrollar actividades encaminadas a la prevención de las enfermedades, reducción del estrés, promoción de estilos de vida saludables y del buen vivir.

**Artículo 4. Bienestar en salud.** Durante el Día Nacional del Bienestar, las instituciones privadas y las entidades públicas del orden nacional, departamental, municipal y distrital deberán divulgar su oferta institucional para promover el bienestar en salud. Esta oferta puede incluir actividades como:

- a. Donaciones de sangre.
- b. Chequeos dentales y de optometría.
- c. Yoga, meditación y equilibrio emocional.
- d. Talleres de bienestar y de reciclaje.
- e. Cuidado infantil y protección en el embarazo.
- f. Comida sana y nutrición saludable.
- g. Ejercicio diario, zumba, cross-fit, pilates.
- h. Bienestar mental.

**Parágrafo.** Todas las Entidades Prestadoras de Salud (EPS), en el marco de sus funciones de prevención y promoción de la salud, deberán implementar un examen médico anual para todos sus afiliados, sin excepción alguna, que permita un chequeo integral y una identificación temprana de enfermedades.

**Artículo 5. Bienestar en el trabajo.** Durante el Día Nacional del Bienestar, las instituciones privadas y las entidades públicas del orden nacional, departamental, municipal y distrital deberán divulgar su oferta institucional para promover el bienestar laboral. Esta oferta puede incluir actividades para:

- a. Creación de un ambiente laboral positivo.
- b. Reducir niveles de estrés laboral.
- c. Promoción de la salud ocupacional.
- d. Fomentar la salud psicológica y física de los trabajadores.
- e. Prevención de la intimidación, acoso y violencia en el trabajo.
- f. Dirección y trabajo en equipo, liderazgo y gestión de los conflictos laborales.

**Artículo 6. Bienestar en la educación.** Durante el Día Nacional del Bienestar, las instituciones privadas y las entidades públicas del orden nacional, departamental, municipal y distrital deberán divulgar su oferta institucional para promover el bienestar en la educación. Esta oferta puede incluir:

- a. Talleres de formación e información sobre bienestar.
- b. Capacitaciones escolares.
- c. Actividades que fomenten las relaciones sanas, libres de bullying y acoso escolar.
- d. Talleres de meditación, actividades físicas y nutrición en las instituciones educativas.

**Artículo 7. Turismo de bienestar.** El Gobierno Nacional, en cabeza del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y a través de sus entidades promotoras nacionales e internacionales como Procolombia y Colombia Productiva, deberá diseñar una estrategia de promoción e implementación del turismo de bienestar en Colombia que incluya actividades de:

- a. Termalismo.
- b. Talasoterapia.
- c. Tratamientos de spa.
- d. Masajes específicos.
- e. Talleres de nutrición.
- f. Yoga, meditación, tai chi, qi gong.
- g. Tradiciones indígenas.
- h. Retiros espirituales.
- i. Senderismo.
- j. Actividades holísticas.
- k. Talleres de superación personal.
- l. Talleres de respiración consciente.
- m. Talleres de silencio.
- n. Programas de desintoxicación.

- o. Programas anti-estrés.
- p. Programas de control de peso.
- q. Cultivos orgánicos.

**Parágrafo 1°.** Los centros termales, de talasoterapia y de spa deberán disponer de una reglamentación específica y actualizada que les den una garantía higiénico - sanitaria a los usuarios. El Ministerio de Salud y Protección Social deberá reglamentar los requisitos mínimos para la apertura y funcionamiento de los centros termales, de talasoterapia y de spa.

Dicha reglamentación deberá tener en cuenta los parámetros generales físico-químicos y microbiológicos de las aguas termales, las aguas utilizadas en spa y de uso lúdico - terapéutico contenida en los estanques o estructuras similares. Estos parámetros deberán servir de referencia para las autoridades sanitarias departamentales, distritales y municipales.

Las sustancias, productos químicos y sistemas de higienización permitidos en el tratamiento de las aguas termales, marinas, aguas para spa contenidas en los estanques o estructuras similares, deberán estar definidas en la reglamentación que expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible reglamentará y establecerá los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público

Las CAR deberán garantizar la sostenibilidad ambiental de las aguas termales.

El Ministerio de Salud y Protección Social realizará la vigilancia y control fijando los parámetros de calidad de agua y productos y sustancias químicas utilizadas en el agua contenida en estanques de piscinas.

**Parágrafo 2°.** La estrategia de turismo de bienestar que se implemente en Colombia por parte del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, a través de Precolombina y Colombia Productiva, deberá responder a las condiciones de envejecimiento de la


población mundial; la progresión de enfermedades como el estrés, insomnio, obesidad; el creciente interés por estilos de vida saludables y el interés en actividades holísticas.

**Artículo 8. Informes de Seguimiento.** Todas las entidades públicas deberán publicar anualmente en su página Web un informe del estado de cumplimiento de la presente Ley y de las actividades que desarrollan para promover el bienestar de los colombianos.

**Artículo 9. Vigencia de la Ley.** La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

**De los honorables Congressistas,**

  
ASTRID SÁNCHEZ MONTES DE OCA  
Ponente  
Departamento del Chocó

  
NEVARDO ENEIRO RINCON VERGARA  
ponente  
Departamento de Arauca

## INFORME DE PONENCIA PARA PRIMER DEBATE AL PROYECTO DE LEY NÚMERO 110 DE 2020 CÁMARA

*por la cual se establece el primero (1°) de agosto, Día de la Emancipación del Pueblo Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, como el Día Nacional del Pueblo Raizal.*

Bogotá, D. C., 24 de agosto de 2020

Honorable Representante  
**JUAN DAVID VELEZ TRUJILLO**  
Presidente  
Comisión Segunda Cámara de Representantes  
E.S.D

**Asunto:** Informe de ponencia para primer debate al Proyecto de ley número 110 de 2020 Cámara.

Cordial saludo,

Cumpliendo con la designación hecha por la Mesa Directiva de la Comisión Segunda Constitucional Permanente de la Cámara de Representantes, y de conformidad con lo establecido en el artículo 156 de la Ley 5a de 1992, procedemos a rendir informe de ponencia al Proyecto de Ley número 110 de 2020 Cámara, *por la cual se establece el Primero (1°) de Agosto, día de la emancipación del Pueblo Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, como el Día Nacional del Pueblo Raizal.*

La presente ponencia está estructurada en los siguientes apartados:

1. Antecedentes
2. Objetivo del proyecto de ley
3. Justificación y contexto del proyecto de ley
4. Marco jurídico
  - 4.1. Reconocimiento constitucional de los derechos del Pueblo Raizal
  - 4.2. Marco legal
  - 4.3. Aclaración sobre la consulta previa
5. Modificación al Articulado
6. Proposición
7. Texto propuesto

### 1. Antecedentes:

El Proyecto de ley número 110 de 2020 Cámara, es de autoría de la Honorable Representante Elizabeth Jay-Pang Díaz, Representante por el Archipiélago de San Andrés de Providencia e Islas Catalina, en coautoría con los Honorables

representantes Astrid Sánchez Montes De Oca, Jezmi Lizeth Barraza Arraut, Margarita María Restrepo Arango, Alexander Harley Bermudez Lasso, Leon Fredy Muñoz Lopera, Jose Luis Correa Lopez, Milton Hugo Angulo Viveros, Adriana Gomez Millan, Yenica Sugein Acosta Infante, Nubia Lopez Morales, Jhon Arley Murillo Benitez, Harry Giovanni González García, Nilton Córdoba Manyoma y los Honorables senadores Feliciano Valencia Medina e Israel Alberto Zuñiga Iriarte. Fue radicado el 20 de julio de 2020 en la Secretaría de la Cámara de Representantes, y una vez repartido a la Comisión Segunda de la Cámara, fuimos designados como ponentes.

### 2. Objetivo del proyecto de Ley:

El objeto del presente proyecto de Ley es declarar el 1° de agosto de cada año como el día Nacional del Pueblo Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, en conmemoración a la primera emancipación de la población esclavizada en las Islas el 1° de agosto de 1834, y como medida para el reconocimiento de la lucha del pueblo raizal y su aporte a la construcción de la Nación colombiana.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que en la presente anualidad se cumplen los 186 años de este importante hito, se busca la realización de una campaña conmemorativa para el Pueblo Raizal, que deberá ser coordinada entre el Gobierno nacional, las autoridades locales y el "Consejo Raizal- Raizal Council".

### 3. Justificación y Contexto:

La fecha del 1° de agosto es conmemorada en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, al igual que en Trinidad y Tobago, Guyana, Barbados, Jamaica y otros países y sociedades afrodescendientes del Caribe anglófono, que comparten una historia social y cultural relacionada con los procesos semejantes de colonización, migración y mestizaje. Este día se conmemora la emancipación de los esclavizados, en razón a que el 1o de agosto de 1834 entró en vigencia el Acta de Emancipación emitida por el Reino de Gran Bretaña para las colonias británicas en el Caribe, y se dio inicio a la campaña libertadora y emancipadora en las islas.

En el año 2003, mediante la Ordenanza 012, la Asamblea Departamental del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, erigió formalmente la fecha como el día de la Emancipación del Pueblo Raizal y ordenó su conmemoración periódica.

<p>En la presente anualidad se cumplieron los 185 años de este significativo hito, que amerita ser reconocido no solo por el pueblo raizal, sino por la sociedad colombiana en su conjunto. Por esta razón, el proyecto de ley pretende que el Gobierno nacional se vincule y promueva esta conmemoración, a través de una campaña que reconozca los aportes del Pueblo Raizal a la construcción de la Nación colombiana y la soberanía en el Mar Caribe.</p> <p>La exposición de motivos presentada por la honorable Representante Elizabeth Jay-Pang Díaz, así como las ponencias para su trámite en la Cámara, incluyen un interesante recuento histórico que contextualiza la estipulación de la fecha y el proceso emancipador que se pretende reconocer y conmemorar. Por su relevancia, me permito reproducir algunos apartes:</p> <p><b>“La emancipación de los esclavizados en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.</b></p> <p>Las transformaciones estructurales en las formas económicas y sociales que se daban a principios del siglo XIX, generaron nuevas condiciones de las relaciones entre las islas y el Caribe, como el cambio estructural del sistema esclavista y la transición hacia nuevas formas de producción y de utilización de la mano de obra.</p> <p>El proceso comienza en 1804 con el triunfo de la Revolución Haitiana y la emancipación masiva de esclavos haitianos, liderada por Toussant L’ Ouverture. El proceso continúa en 1807 con la Real Acta del Parlamento Británico, prohibiendo la captura de esclavos en África, y posteriormente las reales actas de emancipación de 1833 y 1837.</p> <p>En el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina la abolición de la esclavitud estuvo antecedida por dos levantamientos en 1799, cinco años antes que la segunda revuelta de esclavizados en Haití triunfara y diez años después de la Revolución Francesa.</p> <p>(...)</p> <p>Fue en 1834 que varios esclavizados habían sido emancipados siguiendo la instrucción del Reino de Gran Bretaña a sus súbditos en las colonias en el Caribe en 1833, que ordenó la emancipación de todos los esclavizados del Reino y puso como fecha límite, el 1º de agosto de 1834.</p> <p>Fue en esta época que Mary Livingston, envió a su hijo mayor Philip Beekman Livingston Jr. a Providencia a cumplir el mandato de emancipar a sus esclavizados</p>	<p>y repartir la tierra entre estos y el mismo Livingston. Beekman Livingston deja Jamaica en marzo de 1834 y llega primero a San Andrés. El mandato de Ms. Mary Livingston contenía varias cartas de presentación de su hijo a varios ingleses propietarios de las islas, dentro de los cuales se destacan los Bowie.</p> <p>A su llegada a Providencia, cumplió el objetivo por el cual fue enviado y se toma como la fecha de emancipación de los esclavizados el 1º de agosto de 1834, como en el resto del Caribe de influencia colonial británica. Este hecho marca el inicio de la Campaña Libertadora y emancipadora de las islas, y convirtió este propósito en su apostolado por la causa de la libertad de los afrocaribeños en San Andrés, Providencia y Santa Catalina, en lo material y en lo espiritual.</p> <p>Con su ejemplo desarrolló una campaña de liberación que logró frutos frente a todos los otros dueños de esclavos en nuestro archipiélago y en la Costa de la Mosquitia.</p> <p>Philip B. Livingston, Jr., marcó el camino de una verdadera emancipación para los libertados enseñándoles a leer, a escribir y las aritméticas. Fundó con ellos la primera escuela en las islas, los instruyó en las tareas de navegación y marinería; los curó de las enfermedades tropicales porque también tenía formación en medicina.</p> <p>Organizó y fundó con ellos y con otros pobladores, la Primera Iglesia Bautista en 1845, predicando la Palabra de la Biblia al que se había convertido por la fe cristiana protestante pocos años antes y bautizado en el lago Erie (EE. UU.) en octubre de 1844, y después ordenado como pastor en la East Queen Street Baptist Church de Kingston, Jamaica, el 5 de junio de 1849.</p> <p>Los esclavizados en las islas son los primeros negros libres en masa de Colombia por fuera de los palenques, gracias a la gesta del distinguido Philip Beekman Livingston, Jr., nacido en la isla de Providencia en 1814.</p> <p>(...)</p> <p>Estos sucesos marcan el verdadero inicio del pueblo raizal como pueblo libre y ahora sí, con plena capacidad para ejercer la autodeterminación. La formación de una sociedad igualitaria, sustentada bajo los principios de la religión bautista, la educación en inglés, la libertad y el progreso sucesivo económico de los ex esclavizados a partir de las exportaciones del coco hacia los Estados Unidos, constituían la base del pueblo del archipiélago.</p>
<p>Esta base social, constituida por los pobladores de las islas de diferentes orígenes étnicos y culturales que, a partir de su mezcla, forjaron un crisol étnico y cultural, que hoy, compone a los descendientes de dicha experiencia: El pueblo raizal del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina”</p> <p>La Corte Constitucional colombiana también se ha referido a este hito de la Emancipación de los esclavizados y ha vinculado la especificidad de la identidad raizal a los complejos procesos históricos que se gestaron en las islas. En la Sentencia T-599 de 2016 la Corte elaboró un recuento de la historia particular del Pueblo Raizal, del que resulta pertinente retomar algunos apartes para lo que nos ocupa:</p> <p>“191. En 1786 España e Inglaterra suscribieron el tratado de Versalles mediante el cual las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (junto con la costa Mosquitia) pasaron de manera definitiva a manos españolas. Este tratado puso fin a una larga disputa entre los dos imperios, la cual comenzó en 1641 cuando los españoles invadieron las plantaciones esclavistas de Providencia que habían sido levantadas por puritanos ingleses y cautivos africanos una década atrás.</p> <p>A partir de ese año el archipiélago fue objeto de forcejeo entre los dos imperios, que se expresó en tomas, reconquistas, abandonos y apropiación por parte de bucaneros. Estos hechos aplazaron el poblamiento del territorio insular hasta 1730, cuando una nueva oleada de colonización llegó a las islas provenientes del Caribe Anglóparlante, Escocia, Irlanda y la Costa de Oro en África Occidental. Cuando en 1786 España e Inglaterra suscribieron el tratado, esta comunidad ya había constituido un asentamiento permanente y duradero en el archipiélago, del cual descende la actual comunidad raizal.</p> <p>192. Si bien en 1822 los isleños, junto a los habitantes de la Mosquitia, adhirieron a la Gran Colombia y a la Constitución de la República de Cúcuta, las instituciones del Estado no hicieron presencia permanente en el territorio insular. Gracias a esto, los isleños pudieron seguir desarrollando de manera autónoma sus formas particulares de vida durante el Siglo XIX y, en parte, durante la primera mitad del Siglo XX. El abandono del sistema esclavista en el Caribe fue un proceso gradual: inició en 1807 cuando Inglaterra prohíbe la trata y continúa en 1834 con el decreto abolicionista en todo el Caribe Anglóparlante. Ese año, el reverendo Phillip Beekman Livingston, regresa a la isla proveniente de Estados Unidos, para liberar a sus esclavos, repartir parte de su tierra y fundar la Primera Iglesia Bautista en el sector de La Loma y la primera escuela.</p>	<p>193. El espíritu centralista y homogeneizador de la Constitución de 1886 se dejó ver durante el Siglo XX en el archipiélago con el llamado proceso de colombianización. Este intento de aculturización dirigida se llevó a cabo mediante la educación impartida por órdenes religiosas encomendadas por el Gobierno central para “civilizar”, catolizar e hispanizar las islas, pasando por encima de la religión bautista y de la lengua creole. La violencia de la aculturización se intensificó a partir de la década de 1950 con la declaratoria de puerto libre en San Andrés y la puesta en marcha de proyectos de desarrollo turístico dirigidos a continentales y extranjeros. El turismo dio paso a un desalojo progresivo de los raizales y al deterioro ambiental de la isla, lo cual hace hoy más precaria y difícil la vida de los raizales (...)” (subrayado fuera del texto original).</p> <p>Por último, en cuanto a la especificidad identitaria del Pueblo Raizal, la doctrina también ha resaltado los elementos que lo distinguen de otras minorías étnicamente diferenciadas como la indígena, afrocolombiana, palenquera y gitana, y que se relacionan con su proceso histórico de colonización, esclavización y culturización:</p> <p>“el periodo de constitución del pueblo de las islas, es diferente al de su denominación como pueblo “Raizal”, el cual es posterior y precisamente se hace para la identificación de un pueblo frente a los demás, lo que trae como consecuencia un autoreconocimiento adscriptivo de los miembros de la población con referencia a unos factores acumulativos en la historia de esta comunidad insular como su identidad cultural, lengua, religiosidad protestante, historia, mito fundacional, complejo de hibridación étnica, territorialidad y reconocimiento de unos personajes históricos diferentes a los del Estado-Nacional unitario colombiano.</p> <p>(...)</p> <p>“Estas características especiales de lengua, territorio alejado de la porción continental del Estado, historia como pueblo antes de la delimitación actual de la República de Colombia, las instituciones propias como la religión protestante y el reconocimiento del pastor como líder espiritual y comunitario, así como una cultura ligada a las tradiciones negro-africanas que interactúan con las de origen europeo, que se ven representadas en la música, las danzas, la gastronomía, la lengua creole, la familia, le con eren al pueblo Raizal una cierta identidad colectiva que le ha permitido autodenominarse como una nación, dentro de un Estado plurinacional”</p> <p><b>4. Marco jurídico:</b></p> <p><b>4.1. Reconocimiento constitucional de los derechos del Pueblo Raizal</b></p>

El pueblo Raizal, población nativa de las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, es un grupo étnico de nido reconocido por el derecho interno del Estado colombiano. Desde el punto de vista internacional, es categorizado como un Pueblo Indígena y Afrodescendiente y, por tanto, titular de los derechos estipulados en el *Convenio 169 de la OIT Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en*

<sup>1</sup> Ortiz Roca, Fady. *La autodeterminación en el Caribe: el caso del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina*. Universidad Nacional de Colombia, Sede Caribe, Instituto de Estudios Caribeños, San Andrés Isla, 2013, p.50. Documento disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/49696/1/laautodeterminacionenelcaribeelcasodelarchipelagodesanandresprovidenciaysantacatalina.pdf>

*Países Independientes*, integrado al Bloque de Constitucionalidad.

Se autodefinen como el Pueblo "conformado por los descendientes de los amerindios, africanos y europeos que poblaron el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina para construir una sociedad con lengua y cultura propia. Su diversidad es reconocida y protegida por el Estado y con una riqueza de la Nación, quienes se autodeterminan como un pueblo indígena tribal ancestral del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina; con lengua, cultura, historia, ancestros, territorios y territorios marinos propios"<sup>1</sup>.

Desde la órbita institucional del Estado, es deber reconocer y proteger la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana, de las cuales hace parte el pueblo Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, lo que comprende "la garantía para conformar y expresar sus propias maneras de ver el mundo para propender y exigir tanto la preservación de sus usos, valores, costumbres, tradiciones, formas de producción, historia, cultura, y todas las demás (...) que definen e identifican al Pueblo Raizal desde el punto de vista cultural y sociológico, así como la defensa de su particular cosmovisión espiritual o religiosa". Así mismo "El Pueblo Raizal tiene derecho a su propia identidad e integridad cultural, igualmente como a la protección, preservación, mantenimiento y desarrollo para su continuidad colectiva y la de sus miembros, para transmitirla a las generaciones

<sup>1</sup> Acta de sesión de protocolización del proceso de consulta previa del proyecto de ley por medio de la cual se reconocen derechos del pueblo Acta de sesión de protocolización del proceso de consulta previa del proyecto de ley por medio de la cual se reconocen derechos del pueblo étnico raizal del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina dentro del marco del Estatuto Raizal. Ministerio del interior, 12 y 13 de julio de 2018 del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina dentro del marco del Estatuto Raizal. Ministerio del interior, 12 y 13 de julio de 2018.

futuras y compartirla entre sí, y, con los demás pueblos, en especial los Creoles de Centroamérica y del Caribe"<sup>1</sup>.

La Constitución Política de 1991 fue consciente de las particularidades del pueblo que habita las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. De esta manera, junto con las disposiciones que salvaguardan la diversidad étnica y cultural, le otorgó al territorio la calidad de departamento y, mediante el artículo 310 estableció un régimen especial para el territorio insular de la Nación. Según esta disposición, la entidad territorial se regiría, además de la Constitución y las leyes, por normas especiales que incluyen temas de administración, fiscales, financieros, restricción del derecho de circulación y residencia para controlar la densidad poblacional de las islas, regulación del suelo para proteger la identidad cultural de las comunidades nativas, preservar el ambiente y los recursos naturales.

En el mismo sentido el artículo 6° del Acto Legislativo 02 de 2015 modificó el artículo 176 superior y estableció que la circunscripción territorial conformada por

el departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina elegirá un Representante a la Cámara por la comunidad raizal, adicional a la representación ordinaria del departamento.

Por su parte, la Corte Constitucional ha emitido múltiples pronunciamientos relacionados con el pueblo raizal, principalmente en tres ámbitos: por un lado, en decisiones que destacan su diversidad cultural (C-530 de 1993, T-599 de 2016 y SU-097 de 2017); en casos relativos a las normas especiales de control poblacional sobre las islas; y otros pronunciamientos relacionados con la participación y el territorio raizal. A continuación, se extractan los más relevantes para el propósito del presente proyecto de ley:

En la Sentencia C-530 de 1993, la Corte se refirió por primera vez al carácter étnicamente diferenciado de la identidad isleña, nativa o raizal, y destacó la especial protección que amerita por parte del Estado en tanto pueblo sometido a procesos continentales que han afectado su singularidad cultural:

*"la cultura de las personas raizales de las Islas es diferente de la cultura del resto de los colombianos, particularmente en materia de lengua, religión y costumbres, que le con eren al raizal una cierta identidad. Tal diversidad es reconocida y protegida por el Estado y tiene la calidad de riqueza de la Nación. El incremento de*

<sup>1</sup> *ibidem*.

*la emigración hacia las Islas, tanto por parte de colombianos no residentes como de extranjeros, ha venido atentando contra la identidad cultural de los raizales, en la medida en que por ejemplo en San Andrés ello no son ya la población mayoritaria, viéndose así comprometida la conservación del patrimonio cultural nativo que es también patrimonio de toda la Nación".*

Este planteamiento fue retomado con más amplitud por la Corte Constitucional en la Sentencia T-599 de 2016, en la que señaló:

*"190. El pueblo raizal de las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina comparte una historia social y cultural común con el complejo de sociedades afrodescendientes que habitan el caribe anglófono occidental. Su lenguaje creole, esencialmente oral y de base inglesa y Akán, es similar al de otros pueblos asentados en islas vecinas como Jamaica y Corn Islands, y a lo largo de la costa caribe de Centroamérica en Panamá, Costa Rica, Nicaragua y Belice. De igual forma, estos pueblos comparten su afiliación al cuerpo de creencias y prácticas religiosas de origen Akán denominado obeah. En San Andrés y Providencia esta herencia cultural africana se complementa con la herencia anglosajona de la religión protestante (principalmente bautista) y el inglés como la lengua de la iglesia y la escuela".*

Y retomando esta línea jurisprudencial, en la Sentencia SU-097 de 2017 la Corte Constitucional hizo un reconocimiento a la historia del Pueblo Raizal, muy pertinente para comprender la conmemoración que se espera convertir en Ley de la República mediante el presente proyecto:

*"la expresión raizal con la que se identifica parte de la población de las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina hace referencia al conjunto de raíces sobre las que se edifica su cultura, entre las cuales se encuentran, al menos, las siguientes: los primeros pobladores de las islas, por lo general puritanos y bucaneros, migrantes desde Inglaterra; la familia extensa de las Antillas; el pueblo indígena miskito de la costa caribe de Nicaragua; los descendientes de personas esclavizadas y sucesivas migraciones desde la Colombia continental(...)*

*El abandono del sistema esclavista en el Caribe fue un proceso gradual: inició en 1807 cuando Inglaterra prohíbe la trata y continúa en 1834 con el decreto abolicionista en todo el Caribe Anglparlante. Ese año, el reverendo Phillip Beekman Livingston, regresa a la isla proveniente de Estados Unidos, para liberar a sus esclavos, repartir parte de su tierra y fundar la Primera Iglesia Bautista en el sector de La Loma y la primera escuela. Beekman Livingston fundó también la primera Iglesia Bautista de San Andrés y en la noche, durante la catequesis,*

*impartía enseñanzas en el idioma inglés. "A fines del siglo XIX, aproximadamente el 95% de la población de las islas era bautista, y más del 90% sabía leer y escribir, estándar imposible de imaginar en la época para la población continental de Colombia. (Clemente, 1989 b; pg 185)".*

*Así se establece el estrecho nexo, aún presente, entre la religión, el idioma, la emancipación de las personas esclavizadas, enseñanza y la cultura raizal. Con todo, vale aclarar que la esclavitud no desapareció del todo de las islas hasta el año 1853, cuando se hallaba vigente en todo el territorio la Ley 51 del mismo año".*

Por último, en las Sentencias C-086 de 1994 y C-454 de 1999, la Corte reafirmó el trato diferenciado que se le debe dar al pueblo Raizal, incluso diferenciándolo de otros grupos étnicos, tales como la población afrocolombiana continental:

*"El Constituyente de 1991, en síntesis, fue consciente de la importancia del Archipiélago y de los peligros que amenazan la soberanía colombiana sobre él. Esto explica por qué la actual actitud política se basa en la defensa de esa soberanía, partiendo de la base de reconocer estos hechos: a) la existencia de un grupo étnico formado por los descendientes de los primitivos pobladores de las islas; b) las limitaciones impuestas por el territorio y los recursos naturales, al crecimiento de la población; c) la capacidad y el derecho de los isleños para determinar su destino como parte de Colombia, y mejorar sus condiciones de vida.*





(...)

*A partir de esta especial condición que coloca a las comunidades raizales del Archipiélago de San Andrés, en una distinta situación de hecho, frente a otras comunidades negras, es claro que se satisfacen las exigencias que jurisprudencialmente ha acuñado la Corte Constitucional, para que la diferenciación de trato tenga pleno sustento constitucional, como ocurre en el caso que se examina".*

**4.2. Marco Legal**

El Congreso de la República, mediante la Ley 1753 de 2015 "por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, Todos por un Nuevo País" en su artículo 131, estableció el compromiso de adelantar la discusión en el Congreso del Estatuto del Pueblo Raizal, quedando consignada la obligación de la siguiente manera:

*Estatuto del Pueblo Raizal y Reserva de Biósfera Seaflower. En el marco de la aplicación del Convenio 169 de la OIT, la Ley 21 de 1991 y la Declaración de la*

<p><i>Reserva de Biósfera Seaflower de la Unesco, el Gobierno nacional, en conjunto con una comisión de ambas Cámaras del Congreso de la República, presentará a consideración del legislativo, cumplidos los trámites de consulta previa e informada con el pueblo raizal, un proyecto de Estatuto del Pueblo Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.</i></p> <p>En cumplimiento al PND 2015-2018, el Gobierno nacional en el año 2018 expidió el Decreto 1211, creando la Mesa de interlocución, participación y seguimiento al cumplimiento de los compromisos del Gobierno nacional con el Pueblo Raizal y sus expresiones organizativas, adoptando al Consejo Provisional Raizal "Raizal Council" o la institución que haga sus veces, como la única instancia de representación del Pueblo Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.</p> <p>En el marco del cumplimiento de este mandato legal, distintas entidades del Gobierno nacional, lideradas por el Ministerio del Interior, adelantaron un proceso de consulta previa con el objetivo de lograr una propuesta concertada del Estatuto del Pueblo Raizal y Reserva de Biósfera Seaflower, con representantes del Pueblo Raizal designados por ellos, llegándose a un acuerdo que fue protocolizado.</p> <p>Finalmente, vale resaltar que la Asamblea Departamental del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, mediante Ordenanza 012 de 2003, erigió la fecha "Primero (1°) de Agosto de cada anualidad como el día de la Emancipación del Pueblo Raizal, ordenando conmemorar este día, en recordación de nuestros antepasados que fueron liberados de la esclavitud y como muestra de reconocimiento a todo el Pueblo Raizal".</p> <p><b>4.3. Sobre el derecho a la consulta previa, libre e informada con grupos étnicos.</b></p> <p>El pueblo raizal que habita el archipiélago de San Andrés y Santa Catalina, está dentro la categoría de grupos étnicos y esto amerita dar cumplimiento al derecho a la consulta previa, libre e informada en concordancia con el Convenio 169 de la OIT, la ley 21 de 1991 y la jurisprudencia constitucional colombiana. Con todo, este proceso no se requiere adelantar en esta iniciativa legislativa, debido a que el día 1° de agosto como el día de emancipación del pueblo raizal ya se viene celebrando desde hace 16 años a nivel regional mediante la Ordenanza 012 de 2003 decretada por la Asamblea Departamental de Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. En efecto, con el Proyecto de Ley se busca elevar esta conmemoración a un día nacional, donde el Estado colombiano se vincule a esta importante fecha</p>	<p>para los habitantes de dicho departamento que han hecho un aporte social, cultural y económico en el desarrollo de este país.</p> <p><b>5. Modificación al articulado:</b></p> <p>"Artículo 1o. Establézcase el Primero (1°) de agosto de cada anualidad, día de la emancipación del Pueblo Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, como el Día Nacional del Pueblo Raizal."</p> <p>Para el caso del artículo 1° se incluyen las palabras "de cada anualidad", para que la celebración que se pretende implementar, sea consecutiva en el tiempo y la redacción del artículo sea más clara y precisa.</p> <p><b>6. Proposición:</b></p> <p>Con fundamento en las anteriores consideraciones, le solicitamos a los integrantes de la Comisión Segunda de Cámara, dar primer debate al Proyecto de Ley número 110 de 2020 Cámara, por la cual se establece el Primero (1°) de Agosto, día de la Emancipación del Pueblo Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, como el Día Nacional del Pueblo Raizal.</p> <p>De los congresistas,</p> <p> ASTRID SÁNCHEZ MONTÉS DE OCA Coordinadora Ponente</p> <p> ABEL DAVID JARAMILLO LARGO Ponente</p>
<p><b>TEXTO PROPUESTO PARA PRIMER DEBATE AL PROYECTO DE LEY NÚMERO 110 DE 2020 CÁMARA</b></p> <p><i>por la cual se establece el Primero (1°) de Agosto, día de la Emancipación del Pueblo Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, como el Día Nacional del Pueblo Raizal.</i></p> <p>El Congreso de la República de Colombia DECRETA:</p> <p><b>Artículo 1o.</b> Establézcase el Primero (1°) de agosto de cada anualidad, día de la emancipación del Pueblo Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, como el Día Nacional del Pueblo Raizal.</p> <p><b>Artículo 2o.</b> En homenaje a los Ciento ochenta y cinco (185) años de la primera emancipación de los esclavizados en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, ocurrida el 1° de agosto de 1834; y en reconocimiento a los aportes significativos del Pueblo Raizal a la construcción de la Nación Colombiana y la Soberanía en el Mar Caribe, se desarrollará una campaña de conmemoración de este pueblo ancestral, cuya coordinación estará a cargo del Gobierno nacional, en conjunto con las entidades departamentales y municipales y la autoridad representativa del Pueblo Raizal "Consejo Raizal- Raizal Council".</p> <p><b>Artículo 3o.</b> El Gobierno nacional queda autorizado para efectuar las apropiaciones presupuestales necesarias y realizar los traslados requeridos para el cumplimiento de la presente ley.</p> <p><b>Artículo 4o.</b> La presente ley rige a partir de su promulgación y sanción.</p> <p>De los congresistas,</p> <p> ASTRID SÁNCHEZ MONTÉS DE OCA Coordinadora Ponente.</p> <p> ABEL DAVID JARAMILLO LARGO Ponente.</p>	<p><b>INFORME DE PONENCIA NEGATIVA PARA PRIMER DEBATE AL PROYECTO DE LEY NÚMERO 013 DE 2020 CÁMARA</b></p> <p><i>por medio del cual se crea el delito del fracking en la Ley 599 de 2000</i></p> <p><b>INFORME DE PONENCIA NEGATIVA PARA PRIMER DEBATE AL PROYECTO DE LEY NÚMERO 013 DE 2020 CÁMARA "Por medio del cual se crea el delito de Fracking en la Ley 599 del 2000".</b></p> <p>Bogotá D.C., 18 de agosto de 2020</p> <p>Honorable Representante <b>ALFREDO RAFAEL DELUQUE ZULETA</b> Presidente <b>Comisión Primera Constitucional</b> Cámara de Representantes Ciudad.</p> <p><b>Ref: Informe de Ponencia Negativa para primer debate al Proyecto de Ley 013 de 2020 Cámara.</b></p> <p>Honorables Representantes:</p> <p>En cumplimiento del encargo hecho por la Honorable Mesa Directiva de la Comisión Primera Constitucional de la Cámara de Representantes del Congreso de la República y de conformidad con lo establecido en el artículo 156 de la Ley 5a de 1992, nos permitimos rendir Informe de Ponencia Negativa para primer debate al Proyecto de Ley número 013 de 2020 Cámara, "Por medio del cual se crea el delito de Fracking en la Ley 599 del 2000", con base en las siguientes consideraciones:</p> <p><b>EXPOSICIÓN DE MOTIVOS.</b></p> <p>De conformidad con lo consignado en el proyecto de Ley, este tiene como objeto principal el de tipificar, creando el delito de Fracking en el Código Penal colombiano, para tal efecto, se adiciona un artículo al Título XI, "De los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente" de la Ley 599 del 2000.</p> <p>Según se extrae del texto, la tipificación del mencionado delito busca dar cumplimiento al derecho al gozar de un ambiente sano, buscando dar cumplimiento a las obligaciones impuestas al Estado en la tipificación de un delito penal, como principio de última ratio y deber de intervención del estado.</p> <p>No obstante, es necesario resaltar que no se puede hacer uso de las herramientas punitivas del Estado para sancionar, como quiera que el ordenamiento contempla otros mecanismos para evitar este tipo de prácticas.</p> <p>en cuanto el Fracking como conducta penal, cabe mencionar que la legislación Colombiana no responsabiliza penalmente las personas jurídicas, por lo que el delito que se propone en este proyecto</p>



<p>de Ley va dirigido a personas naturales, las cuales son las llamadas a responder penalmente, cosa que no vemos con buenos ojos, pues como ya se ha dicho sobre “el Fracking”, es un proceso que necesita para su producción o extracción, técnicas, tecnologías, maquinas operacionales, de gran valor y gran tamaño, por lo que no sería los fines que se pretende cuando se tipifica una conducta, entendiendo así, que estaríamos hablando de delito de Fracking para personas naturales, que por lo ya expuesto no pueden ellos asumir la realización de una producción o técnica de Fracking. En cuanto a esto surgen algunas preguntas, La necesidad de criminalizar una conducta debe estar fundamentada en la respuesta a preguntas como: ¿existe un verdadero riesgo para la sociedad en determinadas conductas de la persona jurídica? ¿Este riesgo puede ser enfrentado por mecanismos diferentes a los del derecho penal? ¿La aplicación del derecho penal es proporcional al riesgo? Las respuestas a estos interrogantes son el problema que se pretende enfrentar en cuanto a la tipificación de Fracking.</p> <p>El derecho penal es un mecanismo de última ratio, y como es el caso el ordenamiento jurídico cuenta con un repertorio amplio de dispositivos, para evitar las practicas que atenten contra el medio ambiente.</p> <p>En materia de última ratio lo ha señalado la Corte Constitucional Colombiana en la sentencia C-233/2019, así:</p> <p><i>“El punto de partida es el reconocimiento del carácter subsidiario y de última ratio del derecho penal. En la medida en que los dispositivos penales son altamente invasivos por comprometer directamente la libertad individual, su utilización debe ser excepcional, de modo que, en principio, sólo es constitucionalmente admisible recurrir a esta vía cuando las demás herramientas jurídicas de intervención social han fracasado. Así, la criminalización constituye “la última de las decisiones posibles en el espectro de sanciones que el Estado está capacidad jurídica de imponer, y entiende que la decisión de sancionar con una pena, que implica en su máxima drasticidad la pérdida de la libertad, es el recurso extremo al que puede acudir el Estado para reprimir un comportamiento que afecta los intereses sociales” y “sólo debe acudirse al derecho penal, con su efecto limitativo de las libertades individuales, cuando no exista otro medio de protección de los bienes jurídicos que resulte menos invasivo (...) la criminalización de una conducta solo puede operar como última ratio.”</i></p> <p>De lo anterior, queda claro que solo se recurre a elevar una conducta como punible, cuando no existan herramientas jurídicas o que están no hayan sido suficientes. Así debemos entender que la criminalización constituye la última de las decisiones posibles que el Estado impone.</p> <p>Por lo que a nuestro modo ver y analizar en este proyecto de Ley, la sanción penal que se pretende establecer, resulta improcedente ya que existen medidas alternativas de orden administrativo. En este orden de ideas reiteramos que el estado debe articular el principio de mínima intervención del derecho penal, bajo el entendido que la última ratio debe ser el último instrumento al que la sociedad recurre para proteger determinados bienes jurídicos como señalan Maurach Zipf:</p>	<p><i>“Iure est civiltiter utendum, en la selección de los medios estatales de poder, el derecho penal debería ser una verdadera última ratio, encontrarse en último lugar y adquirir actualidad sólo cuando ello fuere indispensable para la conservación de la paz social.(SIC).”</i></p> <p>El fin esencial, primario que justifica la presencia del Derecho penal dentro de una sociedad es su eficacia instrumental para prevenir o, mejor dicho, reducir la violencia que tiene lugar dentro de ella.</p> <p>Si bien en las reglas de legitimación, tenemos que el Decreto 3004 de 2013, donde el Ministerio de Minas y Energía estableció los procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales. En su artículo 2, estableció un plazo junto con la expedición de las normas técnicas y procedimientos en materia de integridad de pozos, igualmente en el parágrafo consagró que las normas que expida el ministerio de Minas y Energía deberán ser observadas sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones de carácter ambiental establecidas por las autoridades competentes.</p> <p>Con el fin de regular la materia del Decreto 3004 de 2013, artículo 2, el ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 90341 de 2014, donde consagra los requerimientos técnicos y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales con excepción de las arenas bituminosas e hidratos de metano, con el fin de propender que las actividades que desarrollen las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, garanticen el desarrollo sostenible de la actividad industrial (artículo 1. Resolución 90341 de 2014).</p> <p>En esta misma resolución, señala las definiciones en materia de explotación, exploración y explotación de yacimientos no convencionales, programa global de perforación, Prueba Inicial de Producción en yacimientos no convencionales, Prueba Piloto de pozos, requerimientos de Cementación para Pozos Exploratorios y de Desarrollo, Requerimientos para el Revestimiento Intermedio; así como Requerimientos para operaciones de Estimulación Hidráulica. Como es bien sabido tanto el Decreto 3004 de 2013, como la Resolución 90341 de 2014, se encuentran suspendidos luego que el Consejo de Estado Declara medidas cautelares.</p> <p>Sin Embargo, queda claro que con el propósito de regularizar la explotación de estos recursos y de asegurar una planeación estratégica, y preventiva, el Ministerio de Minas y Energía ejercía una jurisdicción de Derecho Administrativo Sancionatoria, al referirse en su Decreto y Resolución así:</p> <p><i>El cumplimiento a las disposiciones contenidas en la presente resolución deberá darse sin perjuicio de las obligaciones de carácter ambiental establecidas por las autoridades competentes.</i></p> <p>Precisamente y como ya lo expusimos no podemos hablar de un tipificación en este proyecto, precisamente porque el ordenamiento contempla otros mecanismos para evitar hacer uso de herramientas punitivas, tal como se desvirtuó el principio de última ratio al que aluden, pues desde el punto de vista de la legislación ambiental, no habría un vacío frente a autoridades ambientales,</p>
<p>pues nuestra legislación hace la exigencia de la licencia ambiental para dos fases del desarrollo de proyectos de hidrocarburo y se encuentra regulada desde la Ley 99 de 2003, Ley 1333 de 2009, el Decreto 1076 de 2015, Decreto 3004 de 2013 y llegando al Decreto 328 del 28 de febrero de 2020, este último por medio del cual el gobierno fijó los lineamientos para adelantar proyectos piloto de investigación integral sobre “fracking”</p> <p>El gobierno nacional debe esperar el fallo definitivo del Consejo de Estado que suspendió temporalmente el Decreto 3004 de 2013 y la Resolución 90341 de 2014, donde establecen requerimientos técnicos y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales. Por lo que en este proyecto no cabe hablar de última ratio.</p> <p>De otra parte, la redacción típica advierte, que se trata de una conducta de medios y resultados, en la que el reproche penal surge de llevar acabo explotación y aprovechamiento del suelo y subsuelo. Así tenemos que los elementos de tipo penal el sujeto activo es no calificado, pues no exige una conducta particular en el autor, sujeto pasivo el Estado como titular del suelo y subsuelo y de los recursos naturales no renovables, los verbos retores explotación y aprovechamiento. Como se cita a continuación del texto del proyecto de Ley 013 de 2020 cámara, artículo 1:</p> <p><b>ARTÍCULO 1o.</b> Adiciónese el artículo 338A al Título XI, “De los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente”, el cual quedará así:</p> <p><b>ARTÍCULO 338A. Fracking.</b> El que realice actividades de explotación y aprovechamiento del suelo o del subsuelo a través del método de fracturación hidráulica, incurra, sin perjuicio de las sanciones administrativas a que hubiere lugar, en prisión de noventa y seis (96) a ciento ochenta (180) meses y multa de ciento treinta y cuatro (134) a cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.</p> <p><i>La pena se aumentará de una tercera parte a la mitad cuando con la conducta se destruya, inutilice o haga desaparecer el suelo, subsuelo o sus recursos naturales o altere o destruya acuíferos.</i></p> <p>De lo anterior y más importante por su contenido constituye un delito de peligro abstracto, por virtud del cual no se requiere o menoscabo efectivo sobre el medio ambiente, sino de una probabilidad de lesión, a partir de una acción que se considera peligrosa. Así las cosas, vemos que el bien jurídico no es efectivo pues no se especifica el daño material o graves daños a los recursos naturales o del medio ambiente, permitiendo así la acción a otros comportamientos punibles de resultado que amparan el mismo bien jurídico. (Daños en recursos naturales, la contaminación ambiental por residuos sólidos peligrosos, la contaminación ambiental por explotación de yacimiento minero o hidrocarburo).</p>	<p>El artículo 332 de la Constitución Política de Colombia, prevé que el Estado es propietario del Subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes. También tenemos el artículo 334 de la constitución política de Colombia, señala que el Estado intervendrá por mandato de la Ley en la explotación de los recursos naturales, entre otros con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo</p> <p>De lo anterior, se desprende que la renta derivada de la explotación petrolera se ha convertido en un importante activo para la economía nacional, pero este renglón de tributación ha presentado variables negativos en el comportamiento de los últimos dos años, al punto que en el informe del presidente Iván Duque Márquez al Congreso de la República del 30 de abril de 2020 se advirtió al Literal A el “Impacto económico de la pandemia y de la caída de los precios internacionales del petróleo” advirtiendo que: numeral “1.El país está atravesando por una combinación de situaciones complejas impredecibles e imprevisibles, que amenazan perturbar gravemente su orden económico y social.</p> <p>La expansión del COVID-19 a nivel mundial y el descenso de los precios internacionales del petróleo implican retos importantes e inmediatos para el gobierno nacional”<sup>1</sup>.</p> <p>En el informe citado, el gobierno nacional advirtió una caída en los precios del petróleo de 52 dólares al iniciar el mes de marzo de 2020 (...) “a niveles alrededor de los 20 dólares por barril finalizando el mes, para la referencia Brent.” (...) lo que deja entre ver que con el comportamiento internacional de precios del crudo, y si éste no reacciona al alza, la explotación petrolera por métodos convencionales o acudiendo a la modalidad experimental fracking dejaría de ser atractiva para explotación y menos para aumentar ingresos al presupuesto nacional.</p> <p>Lo anterior, deriva en una tensión entre las variables económicas y del medio ambiente por razones de orden científico que le permitan o le den confianza al Estado y a los defensores de derechos ambientales en cuanto que el modelo experimental de fracking no le causará daños a los ecosistemas, y principalmente, al uso racional del agua tanto la que demanda este modelo extractivo como también a la necesaria para el consumo humano.</p> <p>La tensión que se presenta en la extracción de hidrocarburos mediante el modelo experimental de fracking y los eventuales daños a la naturaleza, y que en consecuencia debe acudir a la aplicación del principio de la precaución, esto es, que ante la duda razonable, absténgase de actuar. Este principio se puede sintetizar en que “Colombia incorporó este principio a su legislación mediante la ley 99 de 1993, artículo 1º, numeral 6 y lo único que cambia es cuando alude a la “certeza científica absoluta”. Huelga decir que, como lo afirma Karl Popper, “es imposible asegurar que una teoría científica ha sido confirmada, pero si podemos estar seguros de cuando ha sido refutada”.<sup>2</sup> (...).</p> <p><sup>1</sup> informe del presidente Iván Duque Márquez al Congreso de la República del 30 de abril de 2020. P. 40</p> <p><sup>2</sup> Fracking o no Fracking es la cuestión. Acosta Medina Amikar D. Bogotá. Octubre 1 de 2018.</p>

<p>El Autor citado ante la incertidumbre del fracking o no fracking seguidamente agrega: (...) “Posteriormente, al ratificar la CMNUCC a través de la Ley 164 de 1994, dejó establecido en su artículo 3°, como uno de los principios esenciales el de la Precaución en los siguientes términos: “Las partes deberían tomar medidas de precaución para prevenir, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. Cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, no debería utilizarse la falta de total certidumbre científica como razón para posponer tales medidas, tomando en cuenta que las políticas y medidas para hacer frente al cambio climático deberían ser eficaces función de los costos a fin de asegurar beneficios mundiales al menor costo posible”. En ello Colombia fue pionero en Latinoamérica.”<sup>3</sup></p> <p>En esa tenencia económica de ingresos a la economía nacional que significaría acudir a la explotación de petróleo con base en la metodología experimental de fracking y la conservación del medio ambiente, en tiempos de pandemia y de desaceleración de la economía mundial y nacional, lo que no avizora una mejora o alza en los precios del crudo a mediano y largo plazo, es viable que se proteja el medio ambiente ante los efectos en los territorios evidenciados en cambio climático con manifestaciones de veranos prolongados y temporadas con exceso de precipitaciones y cambios intempestivos de temperaturas.</p> <p>Retomando lo referente al principio de precaución por falta de certeza científica de los eventuales o posibles daños al medio ambiente, conviene distinguir entre establecer una moratoria en su implementación o acudir al principio de precaución, esta debe darse por los medios administrativos, lo que excluye de tajo el acudir a tipificación de la conducta punible las actuaciones explorativas en la modalidad fracking por cuanto la pena debe entenderse como última razón, vista desde el punto de vista de las nuevas tendencias de la política criminal del Estado de despenalizar ciertas conductas humanas que se consideran de la órbita del derecho sancionatorio o del sendero de la justicia transicional para construir estadios de paz y reconciliación entre los seres humanos y su relación con su entorno natural, por lo que éste proyecto de Ley está llamado a ser archivado.</p> <p><b>IMPACTO ECONÓMICO</b></p> <p>Mientras los hidrocarburos provenientes de yacimientos convencionales fluyen a la superficie, los hidrocarburos contenidos en yacimientos no-convencionales requieren de la inyección a alta presión de fluido de fractura con el objetivo de fracturar la roca para permitir que fluyan los hidrocarburos atrapados en ella.</p> <p>El fracking entra en esta categoría de yacimientos no convencionales. Cabe resaltar que en Colombia la formación geológica La Luna, ubicada en el Magdalena Medio, puede tener un potencial de reservas de más de 5.000 millones de barriles equivalentes, esto es correspondiente a más de tres veces las reservas actuales del país, que son de 1665 millones de barriles. Solo el desarrollo de la formación de La Luna puede representar una producción diaria de entre 100.000 y 350.000 barriles de petróleo, esto es casi la mitad de la producción actual de Ecopetrol. Esto muestra el gran potencial</p> <p><sup>3</sup> Autor citado Pp. 50 51.</p>	<p>que puede tener esta técnica si se implementa de manera correcta. En los últimos 10 años, Ecopetrol ha transferido 195 billones de pesos a la nación en regalías, impuestos y dividendos, lo cual es una cifra muy importante para la economía nacional y para mantener los programas estatales a flote, sin embargo, Ecopetrol no cuenta actualmente con muchas reservas de hidrocarburos restantes, allí la importancia del desarrollo de esta actividad como el fracking.</p> <p>Cabe resaltar que el fracking en sí no tiene grandes impactos ambientales, pues la literatura científica ha documentado solo contaminaciones producidas por fallas en los pozos o en los recubrimientos de las tuberías pero no por el fracturamiento del suelo en sí. Esto muestra entonces que este proceso en sí no genera grandes impactos ambientales y que en lo que se debe ser responsable es en la implementación del mismo. Debido a los grandes impactos económicos, sociales, laborales y demás que puede generar el fracking, se debe analizar esta como una alternativa muy viable para continuar sosteniendo al país, ya que, el concepto en cuanto porcentaje del PIB proveniente de los hidrocarburos es alta.</p> <p>Adentrando en el tema del gas natural, hace mucho que no se encuentran reservas de gas natural en Colombia y estas podrían estar por agotarse en los próximos años, aproximadamente en 10 años. Si pensamos en la coyuntura del país son 9 millones 500 mil hogares, esto equivale a más o menos el 70% de la población colombiana, que utilizan gas natural en sus casas para diversas cosas principalmente cocinar. Este agotamiento de gas natural en el país generaría un aumento en costos, ya que, tocaría importar esta materia para seguir supliendo la demanda. De esta manera el fracking puede ayudar a mantener el abastecimiento de gas natural en el país y así evitar el aumento de costos en facturas de gas natural que podrían ver reflejado los hogares en sus facturas. Además, esta práctica podría generar alrededor de 250 mil nuevos empleos y podría estar aportando alrededor de 20 billones de pesos en regalías e inversión.</p> <p>En cifras desarrollada por la Asociación Colombiana del Petróleo desarrollar un proyecto “tipo conservador” de fracking de vida útil de hasta 30 años podría generar 5.000 empleos directos, indirectos e inducidos. Que en departamentos donde se llevarían a cabo estos proyectos cubriría el 10% del desempleo. Estaría dando 2.500 millones de dólares por concepto de regalías. Entre 100 y 150 millones de dólares en inversión social obligatoria, para la comunidad vecina al proyecto. Adicional a esto más del 50% de los trabajos del desarrollo de este tipo de actividades requirió de mano de obra semicalificada lo cual lo hace asequible a las regiones para que las personas puedan emplearse en este tipo de proyectos.</p> <p>Según cifras de la Asociación Colombiana del Petróleo un proyecto tipo podría generar más de 10.000 millones de dólares durante su vida útil en concepto de impuestos, derechos económicos, contractuales, dividendos y regalías.</p> <p>Llevando este tipo de proyectos de fracking a compararlos con otras actividades que represente para el Estado vemos que un proyecto de fracking en materia económica equivale a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos veces el pago del impuesto a la renta de la fabricación de cemento en un año.</li> <li>• Seis veces el aporte anual de todos los cultivos de flor.</li> <li>• Quince veces el impuesto que pagan todos los cultivos de palma.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cincuenta y cinco veces el aporte anual del sector arrocero.</li> </ul> <p>Cabe destacar que el Estado es quien recibe la mayor parte de la renta que genera un proyecto de fracking, pues le corresponde aproximadamente el 55% de la renta líquida del proyecto, mientras que el inversionista obtiene el 45% restante.</p> <p>Otro análisis realizado por la Asociación Colombiana del Petróleo muestra que la incorporación a mediano plazo de las reservas provenientes de los yacimientos no convencionales aportaría los ingresos fiscales para cubrir el déficit. Como se mencionó previamente las reservas provenientes de yacimientos convencionales se están agotando y se ha registrado una baja incorporación anual de reservas en el último quinquenio. Volviendo al tema del gas natural, según cifras de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) el gobierno prevé necesidades de importación por el Pacífico desde el 2023 si no se incrementan las reservas. Si ahondamos en lo ya mencionado el problema macroeconómico sería grave, pues el gas importado cuesta el doble y no se estaría generando empleo ni recibiendo regalías ni impuestos y muy probablemente los inversionistas vayan a otros países a buscar donde poner su inversión, mientras el gas de Colombia queda atrapado en el subsuelo.</p> <p>Otro tema a destacar y no menor es la seguridad energética. La explotación de yacimientos no convencionales daría un impulso gigante en este tema, pues las fuentes actuales se están quedando cortas, ya que, hay insuficiencia en la reposición de las reservas consumidas. A pesar de el cambio hacia fuentes de energía renovable, los hidrocarburos mantienen aún un rol importante dentro de la matriz energética, pues proporcionan seguridad y respaldo a la intermitencia que puedan presentar las fuentes de energía renovable.</p> <p>En el contexto internacional países como Estados Unidos, Canadá, Argentina y China han dado grandes pasos en el uso de esta técnica. En Estados Unidos la implementación de esta técnica ha generado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento en el ingreso promedio de las familias entre US\$1.200 y US\$1.900.</li> <li>• Precios mas bajos de energía, mayor seguridad energética.</li> <li>• Creación de más de 2,7 millones de empleos directos e indirectos para el año 2015. La mayoría de estos empleos son de habilidades intermedias lo que permite ayudar a los más necesitados y con menores capacidades</li> <li>• Al año 2012, el aporte de US\$237 billones de dólares a la economía nacional.</li> </ul> <p>En Canadá tuvo los siguientes impactos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Más de 20.000 pozos perforados con esta técnica para el 2017 y se estima que el fracking se utiliza en el 80% de los pozos nuevos que se perforan.</li> <li>• A nivel macroeconómico, se ha incrementado la inversión, cuenta con una balanza comercial más fuerte y ha reducido la dependencia de energéticos importados.</li> <li>• Se estima que cada plataforma crea alrededor de 135 empleos de los cuales 20 son directos.</li> </ul> <p>En Argentina:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La disminución de las reservas y la producción de hidrocarburos convencionales se ha compensado con el descubrimiento e interés en la producción no convencional. En 2016, la producción de yacimientos no convencionales alcanzó el 21,3% para gas y el 6,7% para petróleo.</li> <li>• El impulso del fracking en el área de Vaca Muerta ha aumentado en la provincia de Neuquén el empleo en el sector de construcción en 20%, alcanzando para abril de 2018 un total de 13.140 empleos generados.</li> <li>• Según estimaciones del gobierno por el desarrollo de yacimientos no convencionales en Vaca Muerta, a 2030 se desarrollarían entre 63.000 y 82.000 empleos acumulados y entre 290.000 y 404.00 en toda Argentina.</li> </ul> <p>En Reino Unido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se estima un potencial de 1.300 TCF de gas lutita en el norte de Inglaterra, con el cual se podría abastecer Reino Unido por décadas. Solo aprovechando el 10% de este volumen se podría abastecer a Reino Unido por 25 años.</li> <li>• La motivación en Reino Unido para implementar el fracking está en reducir la dependencia de gas importado, ya que, las fuentes renovables tienen gran potencial pero deben complementarse con energía nuclear o fósil para satisfacer requerimientos de la demanda.</li> </ul> <p><b>IMPACTOS DEL FRACKING SOBRE EL MEDIO AMBIENTE</b></p> <p>Efectivamente existen riesgos asociados a la utilización del FRACKING, pero el conocimiento integral del medio ambiente y de las actividades a ejecutar, permite prever los posibles riesgos y diseñar las medidas ambientales preventivas necesarias para evitar al máximo que se materialicen estos riesgos.</p> <p>Al respecto, la Comisión Interdisciplinaria Independiente<sup>4</sup>, encontró en reuniones con las comunidades de territorios con potencialidad para el desarrollo de actividades en Yacimientos en Roca Generadora, que las preocupaciones se relacionan principalmente con los aspectos ambientales y de salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Posibles afectaciones al volumen de agua disponible para consumo humano y las actividades agrícolas y pecuarias, así como los riesgos de contaminación;</li> <li>- contaminación de los suelos para usos agrícolas;</li> <li>- contaminación del aire por partículas provenientes del tráfico y por sustancias volátiles como el metano y otras provenientes de las actividades extractivas;</li> <li>- posible generación de movimientos sísmicos con efectos destructivos;</li> </ul> <p><sup>4</sup> Miguel Gonzalo Andrade Correa Leonardo David Donado Garzón John Fernando Escobar Martínez Mario García González Manuel Ramiro Muñoz David Nestor Orneli Manzano Diego Andrés Roselli Cook Juan Pablo Ruiz Soto Natalia Salazar Ferrer Carlos Alberto Vargas Jiménez David Yotheimer José Armando Zamora Reyes. (2019). INFORME SOBRE EFECTOS AMBIENTALES (BIOTICOS, FÍSICOS Y SOCIALES) Y ECONÓMICOS DE LA EXPLORACIÓN DE HIDROCARBUROS EN ÁREAS CON POSIBLE DESPLIEGUE DE TÉCNICAS DE FRACTURAMIENTO HIDRÁULICO DE ROCA GENERADORA MEDIANTE PERFORACIÓN HORIZONTAL. COMISIÓN INTERDISCIPLINARIA INDEPENDIENTE, 1, 173.</p>

- degradación de la biodiversidad;
- aparición de patologías epidemiológicas;
- posibles afectaciones psicosociales derivadas del aumento del tráfico de vehículos y personas, además de la inmigración indeseada”

Si bien, muchas de estas preocupaciones se refieren a impactos con muy poca probabilidad de ocurrencia, es necesario construir información y dar certeza, por lo anterior, los proyectos de hidrocarburos infieren una evaluación ambiental exhaustiva que comprende un pleno conocimiento de las características ambientales del área de influencia, y del detalle de las actividades que se desarrollarían.

Ahora bien, en relación con los riesgos en materia ambiental derivados de actividades de fracturamiento hidráulico, procede mencionar que estas se encuentran sujetas a Licenciamiento Ambiental, previa elaboración de diversos análisis, recolección de información relevante y entrega de Estudio de Impacto Ambiental, sometido a evaluación y aprobación de las autoridades competentes, de conformidad con el Decreto 1076 de 2015.

En conclusión, las actividades de exploración y explotación de Hidrocarburos se encuentran sujetas a autorización previa, mediante un procedimiento complejo, dispensoso y riguroso que debe realizar la empresa Operadora, para obtener licencia ambiental y los demás permisos requeridos, además de las autorizaciones de carácter técnico. Las actividades debidamente licenciadas y autorizadas están sometidas a estrictos controles ambientales<sup>5</sup> por las autoridades competentes, y desde el punto de vista técnico y contractual por la ANH<sup>6</sup> y el Ministerio de Minas y Energía.

<sup>5</sup> Decreto 1076 de 2015, ARTÍCULO 2.2.2.3.9.1. Control y seguimiento. Los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental, serán objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales, con el propósito de:

1. Verificar la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas en relación con el plan de manejo ambiental, el programa de seguimiento y monitoreo, el plan de contingencia, así como el plan de desmantelamiento y abandono y el plan de inversión del 1%, si aplican.
2. Constatar y exigir el cumplimiento de todos los términos, obligaciones y condiciones que se deriven de la Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental. 3. Corroborar el comportamiento de los medios bióticos, abióticos y socioeconómicos y de los recursos naturales frente al desarrollo del proyecto. 4. Revisar los impactos acumulativos generados por los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental y localizados en una misma área de acuerdo con los estudios que para el efecto exija de sus titulares e imponer a cada uno de los proyectos las restricciones ambientales que considere pertinentes con el fin de disminuir el impacto ambiental en el área. 5. Verificar el cumplimiento de los permisos, concesiones o autorizaciones ambientales por el uso y/o utilización de los recursos naturales renovables, autorizados en la Licencia Ambiental. 6. Verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable al proyecto, obra o actividad. 7. Verificar los hechos y las medidas ambientales implementadas para corregir las contingencias ambientales ocurridas. 8. Imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en los estudios ambientales del proyecto. En el desarrollo de dicha gestión, la autoridad ambiental podrá realizar entre otras actividades, visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, hacer requerimientos, imponer obligaciones ambientales, corroborar técnicamente o a través de pruebas los resultados de los monitoreos realizados por el beneficiario de la Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental. Parágrafo. La autoridad ambiental que otorgó la Licencia Ambiental o estableció el Plan de Manejo Ambiental respectivo, será la encargada de efectuar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades autorizadas.

<sup>6</sup> Decreto 714 de 2012, Artículo 3. (...) 3. Diseñar, promover, negociar, celebrar y administrar los contratos y convenios de exploración y explotación de hidrocarburos de propiedad de la Nación, con excepción de los contratos de asociación que

**IMPACTOS DEL FRACKING SOBRE LA SALUD Y LAS COMUNIDADES**

Impactos sobre la salud pública:

Un manejo inadecuado de cualquier elemento puede representar impactos sobre la salud humana o el medio ambiente. El reconocimiento de los posibles riesgos, permite diseñar las medidas ambientales correspondientes, que reduzcan al máximo cualquier posibilidad de afectación.

Los impactos que se puedan generar en el aire y el agua, podrían eventualmente tener un efecto en la salud de las comunidades cercanas a los pozos de estos proyectos. Al reconocer el riesgo permite tomar las medidas preventivas que correspondan, para evitarlo.

Sin embargo, una de las principales preocupaciones frente a la salud se relaciona con el uso de productos químicos. Muchos de estos compuestos químicos utilizados en el fluido de fracturamiento se usan de manera amplia y rutinaria en otros productos de consumo y procesos de fabricación, y existe una amplia y extensa experiencia en la implementación de transporte, almacenamiento, mezcla y eliminación segura de todos estos.

La siguiente tabla, extraída del informe del Departamento de Energía de los Estados Unidos de 2009<sup>7</sup> "Modern Shale Gas Development in the United States: A Primer", ilustra para una gama de compuestos utilizados en fracturamiento hidráulico, cómo estos compuestos también pueden encontrar una amplia difusión y aplicaciones comunes en muchos productos de consumo y procesos de fabricación cotidianos,

Aditivo	Compuesto(s) Principal(es)	Propósito	Otros Usos
Ácido Diluido (15%)	Ácido clorhídrico o ácido muriático	Ayuda a disolver minerales e iniciar grietas en la roca	Producto químico y limpiador de piscinas
Biocida	Glutaraldehído	Elimina las bacterias en el agua que producen subproductos corrosivos.	Desinfectante; esteriliza equipos médicos y dentales

celebró Ecopetrol hasta el 31 de diciembre de 2003, así como hacer el seguimiento al cumplimiento de todas las obligaciones previstas en los mismos." (...) 8. Apoyar al Ministerio de Minas y Energía y demás autoridades competentes en los asuntos relacionados con las comunidades, el medio ambiente y la seguridad en las áreas de influencia de los proyectos hidrocarbúricos. Artículo 16. Funciones de la Vicepresidencia de Contratos de Hidrocarburos: (...) 4. Velar por el cumplimiento de los compromisos contractuales de carácter ambiental y social en las áreas donde se estén ejecutando procesos de exploración, producción, evaluación técnica, asignación de áreas y proyectos directos, cuando la situación lo amerite."

<sup>7</sup> U.S. Department of Energy • Office of Fossil Energy National Energy Technology Laboratory. (2009). MODERN SHALE GAS - DEVELOPMENT IN THE UNITED STATES: A PRIMER. 2009, de U.S. Department of Energy Office of Fossil Energy and National Energy Technology Laboratory. Sitio web: [https://www.energy.gov/sites/prod/files/2013/03/10/ShaleGasPrimer\\_Online\\_4-2009.pdf](https://www.energy.gov/sites/prod/files/2013/03/10/ShaleGasPrimer_Online_4-2009.pdf)

Rompedor	Persulfato de amonio	Permite una ruptura retardada de las cadenas de polímero del gel	Blanqueador en detergentes y cosméticos para el cabello, fabricación de plásticos para el hogar
Inhibidor Corrosivo	N,n-dimetilformamida	Previene la corrosión de la tubería.	Utilizado en productos farmacéuticos, fibras acrílicas, plásticos.
Reticulador	Sales de Borato	Mantiene la viscosidad del fluido a medida que aumenta la temperatura.	Detergentes para la ropa, jabones y cosméticos.
Reductor de Fricción	Poliacrilamida	Minimiza la fricción entre el fluido y la tubería.	Tratamiento de aguas, acondicionador de suelos.
	Aceite Mineral		Desmaquillantes, laxantes y dulces
Gel	Goma guaro hidroxietilcelulosa	Espesa el agua para suspender la arena.	Cosméticos, pasta de dientes, salsas, productos horneados, helados.
Control de Hierro	Ácido Cítrico	Previene la precipitación de óxidos metálicos.	Aditivo alimentario, aromatizante en alimentos y bebidas; Jugo de Limón - 7% de Ácido Cítrico.
KCl	Cloruro de Potasio	Crea un fluido portador de salmuera	Sustituto de la sal de mesa baja en sodio
Eliminador de Oxígeno	Bisulfito de Amonio	Elimina el oxígeno del agua para proteger la tubería de la corrosión.	Cosméticos, procesamiento de alimentos y bebidas, tratamiento de aguas.
Agente de ajuste de pH	Carbonato de sodio o de potasio	Mantiene la efectividad de otros componentes, como los reticuladores	Soda de lavado, detergentes, jabón, suavizante de agua, vidrio y cerámica.

Apuntalante	Silice, arena de cuarzo	Permite que las fracturas permanezcan abiertas para que el gas pueda escapar	Filtración de agua potable, arena para juego, hormigón, mortero de ladrillo.
Inhibidor de Escala	Glicol Etileno	Previene depósitos de sarro en la tubería	Anticongelante automotriz, limpiadores domésticos y agente de deshielo
Tensioactivo	Isopropanol	Se utiliza para aumentar la viscosidad del fluido de fracturamiento	Limpiador de vidrios, anti-transparente y tintura de cabello.

La composición, en volumen, de un fluido de fracturamiento hidráulico típico es aproximadamente 90% - 97% de agua, 2% - 10% de apuntalante y 1% - 2% o menos de aditivos. Los aditivos son una mezcla de varios productos químicos (mencionados en la tabla anterior), elegidos para cumplir funciones de desempeño técnico y ambientales muy específicas. La combinación de aditivos y composición particular del sistema de fluido de fracturamiento se basa en la geología y la geoquímica de la zona de producción, los objetivos del proceso de fracturamiento, la disponibilidad de los productos químicos deseados y la experiencia operativa<sup>8</sup>.

**Muchos riesgos no están ligados intrínsecamente a la utilización del "Fracking", más bien están relacionados con el proceso operativo y de construcción del pozo, algo que dista de la técnica; más bien del método y del proceso pre operativo, estos riesgos son generales de la industria petrolera, ya sean yacimientos convencionales y no convencionales.** La construcción del pozo es la parte fundamental del proceso preoperativo y su correcta construcción conforme las mejores prácticas de IADC/API, garantizará la mitigación de la mayor parte de los riesgos. Existe mucha bibliografía que responde para casos puntuales, sobre la posible causalidad de que ciertas enfermedades hayan sido generadas por actividades en Yacimientos en Roca Generadora. A continuación se hará una breve reseña de algunos de ellos:

**Contaminación del aire:** La contaminación del aire se puede analizar desde dos perspectivas, la primera es aquella que asegura que se presentan afectaciones en cercanías a los campos petroleros, y la segunda es poner sobre la mesa las ventajas de un cambio energético hacia el consumo de gas.

<sup>8</sup> US EPA. (2016). Hydraulic fracturing for oil and gas: Impacts from the hydraulic fracturing water cycle on drinking water resources in the United States. Washington, DC: US Environmental Protection Agency, EPA/600/R-16/236F, 666 pages plus appendices (572 pages).

- En el año 2017, el Departamento de Salud Pública y Ambiente de Colorado (EE.UU), publicó una evaluación histórica donde encontró “que son bajos los riesgos a la salud de los residentes cercanos a proyectos de petróleo y gas”<sup>9</sup>.
- En el año 2016, se publicó un estudio que evaluó los cambios en las concentraciones de SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub> para el periodo entre 2005 y 2015, coincidente con el aumento de producción de gas proveniente de actividades en Yacimientos en Roca Generadora. Este estudio fue revisado y avalado por la NASA. Encontró que al Este de Estados Unidos, se habían reducido dramáticamente las concentraciones de NO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub>, y que el análisis satelital estima que las emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) en los EE. UU disminuyó 80 % entre 2005 y 2015<sup>10</sup>.
- En el año 2013, la agencia de protección ambiental del estado de Pensilvania (EE.UU) publicó un estudio *Unconventional Natural Gas Emissions Inventory*. En este se comparan las emisiones de fuentes de gas natural de Yacimientos en Roca Generadora, con las de fuentes puntuales y de otras fuentes generadoras de electricidad. Se encontró que las emisiones de gases SO<sub>x</sub> provenientes de fuentes puntuales se disminuyeron entre los años 2008 y 2011 en un 60%, como resultado de la conversión a gas natural<sup>11</sup>.
- En el año 2016, la revista Science of the Total Environment publicó el estudio “Point source attribution of ambient contamination events near unconventional oil and gas development”. Se concluye que para la región de Eagle Ford Shale, los posibles eventos de contaminación provenientes del desarrollo de petróleo y gas no convencional se pueden monitorear, controlar y reducir<sup>12</sup>.
- En el año 2013, Salud Pública de Inglaterra publicó el estudio “Shale gas extraction: review of the potential public health impacts of exposures to chemical and radioactive pollutants”. Este estudio, conducido por una agencia ejecutiva dentro del Departamento de Salud del Reino Unido, encontró que la evidencia actualmente disponible indica que los riesgos potenciales para la salud pública de la exposición a las emisiones asociadas con la extracción de gas de esquisto es baja, si las operaciones se ejecutan y regulan adecuadamente<sup>13</sup>.
- En el año 2013, el profesor de Física Richard Muller de la Universidad de Berkeley en California (EE.UU) publicó un análisis denominado “WHY EVERY SERIOUS

<sup>9</sup> COURTNEY LOPER . (2017). STATE HEALTH OFFICIALS: “RISK OF HARMFUL HEALTH EFFECTS IS LOW” FOR RESIDENTS LIVING NEAR OIL & GAS OPERATIONS. 2017, de ENERGY DEPTH Sitio web: <https://www.energydepth.org/state-health-officials-risk-of-harmful-health-effects-is-low-for-residents-living-near-oil-gas-operations/#author-bio-box>

<sup>10</sup> N. A. Krotkov et al. (2016). Aura OMI observations of regional SO<sub>2</sub> and NO<sub>2</sub> pollution changes. Atmospheric, Chemistry and Physics, 16, 4605–4629. 2005 - 2015, De <https://acp.copernicus.org/articles/16/4605/2016/acp-16-4605-2016.pdf> Base de datos.

<sup>11</sup> Air Quality Technical Advisory Committee. (2013). Unconventional Natural Gas Emissions Inventory. 2013, de EPA, Pennsylvania Sitio web: [https://www.eenews.net/assets/2013/02/04/document\\_ew\\_01.pdf](https://www.eenews.net/assets/2013/02/04/document_ew_01.pdf)

<sup>12</sup> L. H. Zacariah et al. (2016). Point source attribution of ambient contamination events near unconventional oil and gas development. Science of the Total Environment, 573, 382-388. 2016, De ISSN 0048-9697 Base de datos.

<sup>13</sup> A. Kibble et al. (2013). Shale gas extraction: review of the potential public health impacts of exposures to chemical and radioactive pollutants. Inglaterra: Public Health England.

ENVIRONMENTALIST SHOULD FAVOUR FRACKING”. El autor concluye que se necesita urgentemente gas de esquisto para abordar el mayor desastre medioambiental causado por los humanos de nuestro tiempo “niveles crecientes de contaminación del aire”, que actualmente causa más de tres millones de muertes por año en todo el mundo. El *Shale* gas ha dado como resultado una reducción de 400 veces el PM<sub>2.5</sub>, 4.000-veces (SO<sub>2</sub>), una reducción de 70 veces en óxidos nitrosos (NO<sub>x</sub>), y una reducción de más de 30 veces en mercurio<sup>14</sup>.

- después de las operaciones de petróleo y gas natural. Encontraron que no hubo aumento en casos de leucemia en niños<sup>15</sup>.

De igual manera, La Comisión de Expertos Independientes efectuó una revisión bibliográfica, investigando sobre posibles impactos del aprovechamiento de Yacimientos en Roca Generadora en la salud de las comunidades. En este sentido, y frente a la ausencia de estudios relacionados para Colombia, recomendó la construcción de una línea base con datos estadísticos que permitan tener claridad sobre el estado inicial de la salud de las comunidades:

“(...) Se debe crear estadísticas de base en salud que incluyan a todas las personas que viven en las zonas consideradas de riesgo (...)”

“(...) La línea de base debe comprender las estadísticas de natalidad (incluyendo registros de los riesgos del embarazo, peso al nacer, edad gestacional e incidencia de malformaciones en el desarrollo), enfermedades de vías respiratorias (incluyendo infecciones del tracto respiratorio y exacerbaciones de enfermedades crónicas como asma y EPOC) e incidencia de cáncer (siguiendo la metodología establecida para este tipo de registros) (...)”.

Esta recomendación al igual que muchas otras, realizadas por la Comisión de Expertos Independientes, fueron tenidas en cuenta en la construcción normativa para el desarrollo de los Proyectos Piloto de Investigación Integral (PPII).

El Decreto 328 de 2020<sup>16</sup> estableció entre otros:

“(...) En materia de salud, se deberán establecer las Líneas Base Generales por parte de las Secretarías de Salud de los municipios, o quien haga sus veces, en los que se desarrollen los Proyectos Piloto de Investigación Integral- PPII, en coordinación con el Ministerio de Salud y de Protección Social y de acuerdo con la metodología que éste defina”.

<sup>14</sup> RICHARD A. MULLER AND ELIZABETH A. MULLER . (2013). WHY EVERY SERIOUS ENVIRONMENTALIST SHOULD FAVOUR FRACKING. 2013, de CENTER FOR POLICIES STUDIES Sitio web: <https://www.cps.org.uk/files/reports/original/131202135150-WhyEverySeriousEnvironmentalistShouldFavourFracking.pdf>

<sup>15</sup> Fryzek, Jon PhD; Pastula, Susan MPH; Jiang, Xiaohui MPH; Garabrant, David H. MD, MPH. (2013). Childhood Cancer Incidence in Pennsylvania Counties in Relation to Living in Counties With Hydraulic Fracturing Sites. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 55, 798 - 801. 2013, De American College of Occupational and Environmental Medicine Base de datos.

<sup>16</sup> Por el cual se fijan lineamientos para adelantar Proyectos Piloto de Investigación Integral- PPII sobre Yacimientos No Convencionales YNC de hidrocarburos, con la utilización de la técnica de Fracturamiento Hidráulico Multietapa con Perforación Horizontal- y se dictan otras disposiciones

Esta línea base debe construirse previamente al inicio de las actividades operativas, y deberá seguirse monitoreando durante y posterior a estas.

**Impactos sobre las comunidades:**

El Proyecto de Ley hace referencia a impactos adicionales sobre las comunidades, relacionados con una posible escasez de agua. Resalta y es importante hacerlo, que la industria de hidrocarburos no es un gran consumidor de este recurso. Sin embargo, efectivamente el uso del agua es un posible impacto que es necesario de evaluar con rigor, identificando además de las condiciones hidrológicas de los territorios, las características de oferta y demanda del recurso, permitiendo diseñar las medidas que se requieran para evitar afectaciones importantes en las comunidades, sobre todo en regiones donde existe o se podría generar conflicto por el uso del agua.

Para evitar importantes impactos ambientales frente al uso del agua, es muy importante ejecutar una adecuada gestión de este recurso. Esto significa, diseñar y ejecutar medidas preventivas en cada etapa o ciclo del agua al interior de los proyectos. La captación de agua genera menos impactos si lo hago en periodo de lluvias, y aun menores si puedo captar menores volúmenes en un mayor periodo de tiempo (es mejor captar 1 l/s durante 30 días, que captar 30 l/s durante un día). Hay medidas que se deben tener en cuenta durante la conducción del agua, evitando las pérdidas en el sistema de transporte y con esto requiriendo menores volúmenes para uso. Finalmente, el tratamiento de las aguas residuales es sumamente importante, porque ejecutar un proceso de limpieza que permita el reuso del agua ya sea en actividades de estimulación hidráulica o complementarias, reducirá de manera importante los volúmenes a captar, y con ello reducirá la probabilidad de impacto sobre comunidades que hacen uso del recurso aguas abajo.

La EPA<sup>17</sup> concluyó en relación con el uso de agua, que NO existen impactos significativos en el suministro de agua potable o de otros tipos, resultado de la cantidad de agua utilizada para Estimulación Hidráulica. Pero de igual manera, tal como se mencionó anteriormente, es importante no descartar cualquier posible impacto, frente a este, por lo que es importante realizar:

- Caracterización de las fuentes de agua a ser utilizadas desde el punto de vista de cantidad y disponibilidad, con datos tanto para el periodo seco como el periodo de lluvias.
- La caracterización requiere el conocimiento de los potenciales impactos a otros usuarios de dichas fuentes pronosticando potenciales conflictos de uso.
- Análisis de impacto y dependencia del recurso hídrico bajo la óptica de los servicios ecosistémicos tanto por parte del proyecto como por parte de las comunidades.
- Como parte de los PMAs los solicitantes de las licencias deben plantear medidas que involucren el uso de agua residual o no potable para la actividad de estimulación hidráulica (e.g. aguas residuales municipales).
- Prever la reutilización del agua para la estimulación

<sup>17</sup> CASE STUDY ANALYSIS OF THE IMPACTS OF WATER ACQUISITION FOR HYDRAULIC FRACTURING ON LOCAL WATER AVAILABILITY – EPA/600/R-14/179 mayo/2015 - [www.epa.gov/hfstudy](http://www.epa.gov/hfstudy)

- Identificarse alternativas de uso de agua en periodos de sequía o medidas de mitigación
- Adoptarse medidas de protección de hábitats y fuentes de agua críticas para especies de fauna y flora
- Diseñar medidas de monitoreo con la instalación de medidores de registro de flujo de caudal utilizado.

Siempre se hace referencia a los altos volúmenes que se utilizan en la estimulación ¿Pero son altos volúmenes comparados con qué otra actividad? Realmente, es mucho más probable que el agua que se utiliza en el sector Agrícola (por dar un ejemplo) genere conflictos y problemas de contaminación por vertimientos inadecuados de aguas sin tratar.

Revisando el último Estudio Nacional del Agua (IDEAM, 2018)<sup>18</sup> se identifica que “(...) los sectores con mayor participación son agrícola con el 43,1 %, energía con el 24,3 % y pecuario con el 8,2 %, concentrando el 76 % de la demanda hídrica nacional”.

Realmente, el sector de hidrocarburos consume únicamente el 1,5 % del agua total del país. Aun sabiendo que la industria de hidrocarburos no es un gran consumidor de agua en el país (1,5 % ENA 2018), se debe reconocer que habrá un mayor consumo, pero que este seguirá siendo poco representativo frente a los demás usos del recurso.

Otro criterio que deslegitima que por actividades de estimulación hidráulica se vayan a generar mayores presiones y conflictos por uso del recurso, se fundamenta en la misma legislación Colombiana. En lo que se refiere a la administración de las aguas no marinas, en particular, para las concesiones de aguas, el decreto 1541 de 1978 establece las prioridades para otorgamiento de concesiones de aguas, de acuerdo al siguiente orden:

1. Utilización para el consumo humano, colectivo o comunitario, sea urbano o rural;
2. Utilización para necesidades domésticas individuales;
3. Usos agropecuarios comunitarios, comprendidas la acuicultura y la pesca;
4. Usos agropecuarios individuales, comprendidas la acuicultura y la pesca;
5. Generación de energía hidroeléctrica;
6. Usos industriales o manufactureros;
7. Usos mineros (...)

En ningún caso las actividades de hidrocarburos competirán por el uso del recurso, ya existe reglamentación que define prioritario el aprovechamiento de este recurso para otros usos, donde indiscutiblemente prevalece el uso para consumo humano.

Adicionalmente, es importante señalar que el empleo de agua en actividades de estimulación hidráulica un yacimiento no convencional tiene una duración de aproximadamente un mes.

<sup>18</sup> IDEAM (2019). Estudio Nacional del Agua 2018. Bogotá: Ideam: 452 pp.

Además de eso, tal como se había mencionado anteriormente, podrán existir incontables medidas que reduzcan los impactos frente al uso del recurso, y éstas, dependiendo del análisis de la autoridad podrán hacerse más restrictivas dentro del licenciamiento ambiental, de acuerdo a la sensibilidad ambiental en materia de disponibilidad del recurso hídrico para cada proyecto.

**CRISIS CLIMÁTICA**

La comisión de expertos de la universidad nacional convocada por el Consejo de Estado en su documento Respuestas cuestionario del Consejo de Estado sobre la técnica del Fracking<sup>19</sup> en la pregunta 6.1 ¿Cómo afectará un eventual aumento de la producción petrolera y gasífera resultante del fracking, los compromisos adquiridos por Colombia para reducir las emisiones GEI en un 20% para el 2030, señaladas en el acuerdo de París y aceptadas por Colombia? Concluyen:

“La participación de Colombia en las emisiones globales es del orden de 0.32% (Grupo Banco Mundial, 2019), y para el año 2012 el país emitió un valor de 173.412 toneladas de un total de 53.526.302 a nivel mundial. Lo anterior permite verificar que el país no es responsable en mayor medida del cambio climático y cualquier esfuerzo que hagamos como país para bajar emisiones no puede ir en contravía de las posibilidades de desarrollo del país.

De otro lado, analizando la composición de las emisiones de gases de efecto invernadero del país la explotación de hidrocarburos de YNCRG no incrementaría drásticamente estas emisiones ya que el consumo del país no va a aumentar de forma significativa y los recursos que se extraigan serán exportados prácticamente en su totalidad. Sin embargo, Colombia puede hacer un esfuerzo para reducir las emisiones hasta en un 20%, diseñando políticas que permitan reducir de forma significativa las emisiones de las actividades que más contribuyen al total donde el mayor aporte lo hacen la ganadería y la deforestación, las cuales representan del orden del 64% del CO<sub>2</sub> y 56% del Metano; allí debe actuarse con políticas que busquen cambiar las prácticas de explotación bovina y hacer esfuerzos por reducir la deforestación. También se debe actuar en la quema de combustibles la cual representa del orden del 32% de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Otra área en la cual se debe actuar son las emisiones fugitivas producto de la fabricación de combustible que representan el 32% del CO<sub>2</sub> y el 13% del Metano. Finalmente, se debe actuar en el tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos; los cuales en conjunto representan el 24% del Metano. Realizando políticas estructuradas y coherentes en estos sectores se estará actuando sobre el 96% de las emisiones de CO<sub>2</sub> y 83% de las emisiones de Metano. Pero en el 4% de CO<sub>2</sub> 17% de Metano restantes también se debe actuar, aunque los prioritarios son los anteriores.

<sup>19</sup> Respuestas cuestionario del Consejo de Estado sobre la técnica del Fracking Autores: Sergio Hernando Lopera Castro, Ingeniero de Petróleos, Magister en Economía Internacional, Magister en Ciencias Económicas y Sociales, Doctor en Economía Aplicada. Matrícula profesional No. 2534 del Consejo Profesional de Ingeniería de Petróleos. Pedro Nel Benjumea Hernández, Ingeniero de Petróleos, Magister en Ingeniería del Gas Natural, Doctor en Ingeniería. Matrícula profesional No. 1172 del Consejo Profesional de Ingeniería de Petróleos. Gustavo Adolfo Sarmiento Pérez, Geólogo, Doctor en Geociencias. Matrícula profesional No. 282 del Consejo Profesional de Geología. Universidad Nacional de Colombia 2020

Las iniciativas gubernamentales para reducción de emisiones deben enfocarse según lo antes expuesto en:

- ☐ Reducción de la deforestación y cambio en el modelo de ganadería, Buscando pasar de una ganadería extensiva a una intensiva estabulada y semi estabulada realizada de forma sustentable y de suerte que se aprovechen las excretas de los animales para generación de biogás que puede ser utilizado en cocción doméstica.
- ☐ Reducción de emisiones fugitivas, para esto, el Estado debe fortalecer su capacidad de monitoreo y control sobre las actividades de la industria petrolera y en caso de explotación de hidrocarburos de roca generadora se debe tener especial monitoreo y control sobre esta fuente de gases.
- ☐ Reducción de la quema de combustibles fósiles: Implementar otras políticas que busquen reducir emisiones por quema de combustibles fósiles buscando impulsar la movilidad eléctrica e híbrida.
- ☐ Incrementar, al menos en 2500 MW, a partir de fuentes de generación Eólica y Solar en el sistema de generación colombiano: Esta es tal vez la política más avanzada de todas las propuestas, pues el Gobierno Colombiano logró asignar 2250 MW del orden del 10%, de la capacidad instalada (Ver Dinero enero 14 de 2020).
- ☐ Diseñar y establecer controles más ambiciosos de manejo de residuos sólidos y de aguas residuales: Algunas ciudades están avanzando en este asunto y el próximo paso debería ser la adecuación de la reglamentación para que los residuos sólidos puedan ser utilizados como generadores de energía con tecnologías limpias de bajos niveles de emisiones.

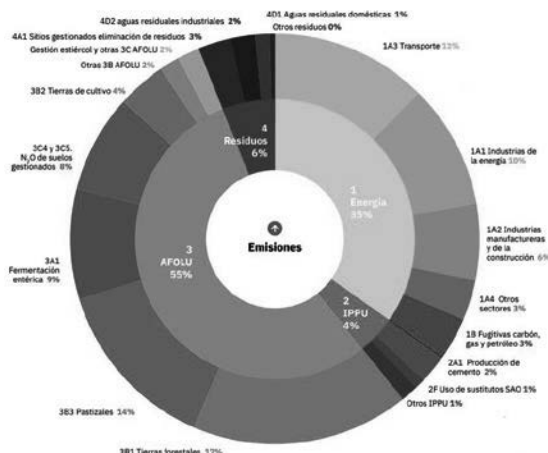
Si se aplican de forma decidida estas políticas se estará actuando de forma sistemática y consciente sobre las actividades que generan las emisiones de gases de efecto invernadero y paralelamente se avanza en la creación de empleo y la generación de valor lo cual podrá actuar incluso, sobre el primer y más importante objetivo del acuerdo de París, que es la reducción de la pobreza. Por lo tanto, la prohibición de la actividad de explotación de hidrocarburos en roca generadora no es determinante en la búsqueda de la meta adquirida en París 2015, porque como pudo verse, el consumo energético en Colombia no va a crecer de forma substancial y el aporte que hace el sector hidrocarburos no es determinante en las emisiones del país. Sin embargo, los hidrocarburos que se exportan van a generar emisiones en los países que lo consuman, en ese caso, dichos países consecuentes con la necesidad de alcanzar los objetivos de París 2015, deben implementar políticas que les garanticen la reducción de sus emisiones. En definitiva, el país precisa formas de vida más sustentables impulsando políticas de rediseño de ciudades para las personas y no para los carros con acciones como:

- ☐ Incentivar políticas de movilidad más sustentables como el uso de bicicletas y patinetas eléctricas etc.
- ☐ Impulsar la arquitectura bioclimática y construcción sostenible.
- ☐ Incentivar el uso racional y eficiente de la energía.
- ☐ Impulsar políticas de generación de energía descentralizada. En síntesis, el país debe armonizar sus objetivos de desarrollo sustentable con la búsqueda de la protección del planeta y la reducción del cambio climático; pero con un modelo propio que le permita el uso de sus recursos y entendiendo el peso que tiene en la economía, la política y la geopolítica global.”

Es importante aclarar que según el Segundo Informe Bial de Actualización de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)<sup>20</sup>, las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) se puede dividir en 4 sectores: Energía; Procesos Industriales y Uso de Productos Residuos; Agricultura Silvicultura y Otros Usos de la Tierra; y Residuos.

**Tabla 1. Participación sectorial emisiones GEI año 2014**

SECTOR	PORCENTAJE DE EMISIÓN GEI
Energía	35 %
Procesos Industriales y Uso de Productos Residuos	4 %
Agricultura Silvicultura y Otros Usos de la Tierra	55 %
Residuos	6 %



**Figura 2. Participación sectorial emisiones GEI año 2014 – Adaptado de Segundo Informe Bial de Actualización de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)**

<sup>20</sup> IDEAM, PNUI, MADS, DNP, CANCELIERÍA. 2018. Segundo Informe Bial de Actualización de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). IDEAM, PNUI, MADS, DNP, CANCELIERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

El sector Energía, efectivamente es uno de los mayores emisores de GEI en el país. Sin embargo, al desagregar los porcentajes del sector, observamos que lo que respecta a las actividades de hidrocarburos en los territorios (exploración y producción de hidrocarburos) se describen en el ítem 1B2, con una emisión neta de 5.628 Gg de CO<sub>2</sub> equivalentes que frente al total nacional 214.315 Gg de CO<sub>2</sub> representan solo el 2,62%.

Teniendo en cuenta que el aporte que hace el sector de hidrocarburos de emisiones de gases efecto invernadero es mínimo con respecto a otras actividades económicas, y que la reglamentación ambiental viene mostrando grandes exigencias al respecto; se puede concluir que el desarrollo de proyectos en YRG será irrelevante como un aportante de GEI, en comparación con los demás sectores.

Del estudio citado en el PL en realidad era como dice su nombre dar ideas y perspectivas: “Ideas and perspectives: is shale gas a major driver of recent increase in global atmospheric methane?”, este fue citado y contrastado en 2020 por otro estudio llamado: Using global isotopic data to constrain the role of shale gas production in recent increases in atmospheric methane<sup>21</sup> Article in Scientific Reports 10(1) 2020, donde concluyen: “This observation strongly suggests that changing emissions of other (isotopically-lighter) CH<sub>4</sub> source terms is dominating the increase in global CH<sub>4</sub> emissions. Although production of shale gas has increased rapidly since 2008, and CH<sub>4</sub> emissions associated with this increased production are expected to have increased overall in that timeframe, the simultaneously-observed increase in global atmospheric CH<sub>4</sub> is not dominated by emissions from shale gas and shale oil developments.”, traducido (con subrayados fuera de texto): “Esta observación sugiere, fuertemente que el cambio en las emisiones de otras fuentes de metano (isotópicamente más ligeras) esta dominando el incremento en las emisiones globales de CH<sub>4</sub>. Sin embargo, la producción de gas de esquisto se ha incrementado rápidamente desde 2008, y se espera que las emisiones de CH<sub>4</sub>, asociadas con este aumento de producción, hayan aumentado en general en ese periodo de tiempo, el aumento observado simultáneamente en el CH<sub>4</sub> atmosférico global no está dominado por las emisiones de los desarrollos de gas y petróleo de esquisto...”

Es posible que la confusión en la interpretación de los resultados la literatura científica en mención se deba a una frase presente en el resumen, lo que es habitual en este tipo de publicaciones, dado que los autores solo tienen 300 palabras para involucrar al lector con investigaciones extensas y muy complejas, pero profundizando en el artículo encontramos que en observancia del rigor científico se mantiene una perspectiva analítica adecuada de las cifras y cito 3 ejemplos que posiblemente fueron interpretados equivocadamente por lectores sin formación profunda en las disciplinas científicas:

- Página 3, primera frase último párrafo: Recently, atmospheric CH<sub>4</sub> became more abundant but also depleted in <sup>13</sup>C, as <sup>δ13</sup>C decreased from about -47.1‰ in 2007 to -47.3‰ in 2017. Traducción: Recientemente el CH<sub>4</sub> atmosférico se ha tornado más abundante pero también se ha reducido en la fracción <sup>13</sup>C, ya que la fracción <sup>δ13</sup>C disminuyó de aproximadamente de -47,1‰

<sup>21</sup>Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/339746318\\_Using\\_global\\_isotopic\\_data\\_to\\_constrain\\_the\\_role\\_of\\_shale\\_gas\\_production\\_n\\_in\\_recent\\_increases\\_in\\_atmospheric\\_methane](https://www.researchgate.net/publication/339746318_Using_global_isotopic_data_to_constrain_the_role_of_shale_gas_production_n_in_recent_increases_in_atmospheric_methane)

en 2007 a -47,3% en 2017 (nótese que % significa x mil, de donde se interpreta que la fracción reemplazante creció en 0.2%). El lector podrá encontrar, en el artículo original, un párrafo más arriba la interpretación del fraccionamiento isotópico atmosférico por el cual se traen a colación estas cifras.

- Página 5, primera frase segundo párrafo traducido con subrayados fuera de texto: De lo anterior, se deduce que atribuir ~ 1/3 del aumento global de CH<sub>4</sub> a la producción de gas de esquisto de América del Norte y otro ~ 1/3 al gas y petróleo convencionales con un enfoque de balance de masa simple **no está respaldado por las observaciones** debido a que no existen restricciones en las incertidumbres.
- Página 5, Último párrafo de la discusión traducido con subrayados fuera de texto: Sobre la base del conocimiento existente de las fuentes y sumideros de CH<sub>4</sub> y sus firmas isotópicas, las emisiones adicionales de CH<sub>4</sub> asociadas con un mayor desarrollo de gas de esquisto en los EE.UU. **no pueden explicar una gran fracción del reciente aumento de CH<sub>4</sub> atmosférico**. Sin embargo, la expansión de la industria del petróleo y el gas sigue siendo un factor importante en los patrones complejos de emisiones y concentraciones de CH<sub>4</sub> atmosférico a nivel mundial. Y, de igual importancia, las fuentes de CH<sub>4</sub> de combustibles fósiles pueden mitigarse **con políticas y mejores prácticas industriales** que puedan reducir eficazmente las emisiones. Sugerimos que el aumento en las concentraciones globales de CH<sub>4</sub> se ve de manera más efectiva **no a través de una lente** de cuál es la fuente de emisiones más importante o dominante, sino **más bien entendiendo todas las fuentes** y cómo pueden explicar colectivamente los patrones observados de aumentos atmosféricos. **De hecho, se esperaría que una reducción en las emisiones de cualquier fuente importante (como los combustibles fósiles o la cría de ganado) condujera a una reducción en el CH<sub>4</sub> global.**

En este sentido se puede concluir, en concordancia con los resultados del informe de la Universidad Nacional, que si bien hay incrementos debidos a una mayor producción e combustibles fósiles, ella será insignificante en con respecto a los aportes totales, y que más bien serán las mejores políticas, prácticas, cultura y tecnologías las que propicien un control del calentamiento global que es solo un factor de la denominada crisis climática.

**ACCIDENTES RELACIONADOS CON EL FRACKING**

La comisión de expertos de la universidad nacional convocada por el Consejo de Estado en su documento Respuestas cuestionario del Consejo de Estado sobre la técnica del Fracking<sup>22</sup> en la pregunta 2.1. *En las técnicas convencionales de exploración y explotación de hidrocarburos*

<sup>22</sup> Respuestas cuestionario del Consejo de Estado sobre la técnica del Fracking Autores: Sergio Hernando Lopera Castro, Ingeniero de Petróleos, Magister en Economía Internacional, Magister en Ciencias Económicas y Sociales, Doctor en Economía Aplicada. Matrícula profesional No. 2534 del Consejo Profesional de Ingeniería de Petróleos. Pedro Nel Benjumea Hernández, Ingeniero de Petróleos, Magister en Ingeniería del Gas Natural, Doctor en Ingeniería. Matrícula profesional No. 1172 del Consejo Profesional de Ingeniería de Petróleos. Gustavo Adolfo Sarmiento Pérez, Geólogo, Doctor en Geociencias. Matrícula profesional No. 282 del Consejo Profesional de Geología. Universidad Nacional de Colombia 2020

realizadas en Colombia los riesgos asociados a estas técnicas se consideran previsibles, mitigados y reversibles, concluye:

“De acuerdo con lo considerado en la sección 1.4, estos riesgos son previsibles, mitigables y parcialmente reversibles. La posibilidad de éxito de los planes de mitigación dependerá de la fortaleza institucional que permita garantizar el cumplimiento de la normatividad establecida (Minenergía, 2019), del compromiso de las empresas involucradas en las diferentes operaciones con el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos (API, 2019) y del control de las operaciones que permitan evitar y/o minimizar cualquier afectación sobre las comunidades y el medio ambiente. Es de resaltar que la industria del petróleo es una de las que tiene mayor número de controles y seguimientos ambientales en el país, así como un gran número de proyectos activos con licencia ambiental.”

Además: “En diferentes regiones y campos petroleros se han presentado incidentes inherentes a la actividad misma, como derrames de fluidos, fugas y quemas de gas natural, contaminación de fuentes de agua con fénoles, entre otros. Existen informes sobre derrames como consecuencia de las operaciones en campo, los cuales representan un porcentaje relativamente bajo si se considera el número de pozos que están en operación (ACP, 2015). El caso más reciente y emblemático ha sido el derrame presentado en el pozo Lisama 158, en el cual no se siguieron los protocolos de abandono exigidos, y debido a un aumento de presión de la formación productora en el subsuelo se generó la ruptura de la tubería de revestimiento del pozo, lo que ocasionó una fuga de un volumen importante de petróleo que contaminó las fuentes de agua y el suelo cercano. Estos incidentes se deben analizar a partir de seguimientos sobre las afectaciones al recurso hídrico y al suelo, el inadecuado manejo de residuos líquidos debido al inicio de actividades sin pronunciamiento de autoridades ambientales y/o el incumplimiento de la inversión del 1% para la compensación forestal (ACP, 2015).” Sin embargo, debe anotarse que se implementaron todas las medidas de control, remediales, y compensatorias para que no hayan efectos permanentes. Sin embargo, y sin querer minimizar los impactos negativos de este hecho se debe aclarar que es 1 en cerca de 23.600 pozos totales que hay en Colombia a la fecha.

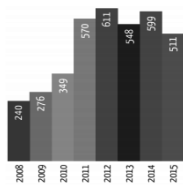


Figura 2-3 Eventos reportados por derrames por año. Fuente (ACP, 2015).

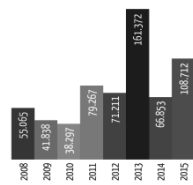


Figura 2-4 Cantidad de crudo derramado en barriles. Fuente (ACP, 2015).



Figura 2-5 Distribución porcentual de las causas de derrame. Fuente (ACP, 2015).



Figura 2-6 Causas y volumen de crudo derramado. Fuente (ACP, 2015).

“Los departamentos donde se registraron la mayor cantidad de volúmenes de crudo derramado han sido Putumayo, Norte de Santander y Arauca (ver figura 2-7). En estos casos, la causa principal fueron los atentados a los oleoductos. Los derrames por causa de las empresas son bajos, menos del 10% en los últimos seis años, con respecto al total de barriles derramados.”

Si consideramos el 6% de falla operativa en 2015 sobre un total de 511 hablamos de 31 derrames equivalentes a menos de 7000 bbl (cerca del 0.07%), el estudio citado en el PL muestra una tasa de accidentes en USA de 6,648 derrames entre los años 2005 y 2014 o un promedio de 738 derrames por año en un nivel de actividad de más de 10 millones de bbl día de crudo y 108 mil millones pies cúbicos día de gas natural<sup>23</sup>, el estudio concluye: “This paper illustrates the benefits of having available and accessible data. We found that most spills occur within the first 3 years of well life. We

<sup>23</sup> [https://www.eia.gov/dnav/pet/pet\\_sum\\_sndw\\_dcus\\_nus\\_w.htm](https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_sum_sndw_dcus_nus_w.htm)

quantified the decrease in spills following changes in pit regulation in PA (Figure 3), and the increase in spills in New Mexico following rapid increases in production (Figure 5). We found most spills to be related to storing materials (tanks and pits) and moving materials between equipment (flowlines).” Traducido: “Este documento ilustra los beneficios de tener datos disponibles y accesibles. Descubrimos que la mayoría de los derrames ocurren dentro de los primeros 3 años de vida útil del pozo. Cuantificamos la disminución de los derrames luego de los cambios en la regulación de los pozos en AP (Figura 3), y el aumento de los derrames en Nuevo México luego de los rápidos aumentos en la producción (Figura 5). Encontramos que la mayoría de los derrames están relacionados con el almacenamiento de materiales (tanques y fosas) y con el movimiento de materiales entre equipos (líneas de flujo).” Es de aclarar que la evolución normativa y de control prohíbe actualmente, para este tipo de operaciones, el uso de fosas dado que los fluidos deben ser manejados en tanques debidamente cerrados y a través de líneas e instrumentación segura que, en nuestro caso, deberá ser controlada y verificada por el ente fiscalizador.

Situación que nuevamente muestra que dichos accidentes superficiales son equiparables a los riesgos del desarrollo convencional de recursos incluso el ponderativo considerando que USA produce aproximadamente 14,5 veces lo de nuestro país nos daría que la tasa de derrames operativos en nuestro país es un 40% inferior debajo de sus índices ponderado volumen año.

**PROHIBICIÓN DEL FRACKING A NIVEL INTERNACIONAL**

**PAÍSES DECLARADOS EN MORATORIA PARA EL DESARROLLO DE LOS YNC:**

Si bien es cierto que a nivel internacional se encuentran varios países declarados en moratoria o bajo prohibición, las razones no han sido exclusivamente ambientales y sociales, es importante aclarar que muchas de ellas han sido por razones políticas, económicas o porque simplemente no cuentan con los recursos. Como es el caso de los puntual de los países que se describen a continuación.

Existe una variedad de medidas que los Estados pueden implementar para evitar el daño grave o irreversible de una actividad en la salud humana o el ambiente, y antes de ahondar en la situación actual de cada país, es necesario diferenciar brevemente entre los términos:

**Permítido, en Fase Exploratoria:** Se establece una autorización a realizar operaciones de exploración y producción en no convencionales cuando la normativa, tanto ambiental como de reglas de juego de seguridad jurídica y tecnologías asociadas disponibles y los actores de dicho desarrollo han demostrado que es viable desarrollar dichos recursos.

**Moratoria:** Una vez que el Estado ha investigado y constatado la incertidumbre científica sobre los alcances y manifestaciones del posible daño, así como la gravedad o irreversibilidad de este en caso de consumarse, tiene la obligación de actuar con diligencia para proteger el ambiente y la salud de las personas. En ese sentido, la implementación de medidas deberá estar destinada a evitar el daño grave o irreversible que la actividad puede ocasionar, por lo que deberán ser oportunas y proporcionales al daño que pretende evitarse. Se establece una moratoria en la aplicación de una tecnología hasta

completar ciertos requisitos de viabilidad, estos pueden ser, estudios técnicos, ambientales, institucionales, etc.

**Prohibición:** Se establece prohibición de una tecnología y su aplicación cuando una legislación dictamina en forma definitiva o temporal en una decisión de carácter político sustentada en consenso político (no científico) que el desarrollo de dicha técnica no concuerda con el margen constitucional vigente en dicho territorio.

**Declaración de No Económicamente Viable:** Ciertos territorios no discuten ni la prohibición ni moratorias de tecnologías cuando por estimaciones de las posibilidades que tiene acerca de un recurso, considera que sus explotación o ideas de negocio en torno a él no son capaces actualmente de generar ingresos suficientes para asegurar su funcionamiento y la realización de su actividad.

Desde la revisión global de la situación legal del desarrollo de los recursos no convencionales con el uso de la técnica de FH-PH, en este apartado se especifican las razones de los casos más destacados que actualmente han declarado la moratoria sobre esta técnica.

A nivel mundial existen varios países declarados en moratoria, sin embargo, es importante entender el significado y la aplicabilidad de los términos de principio de precaución, prohibición y moratoria.

**ARGENTINA**

En Argentina el FH-PH se encuentra **permitido** y tiene una de las operaciones más grandes del mundo en la provincia de Neuquén en la región de Vaca Muerta, es el único país latinoamericano realizando la técnica con éxito. Según el reporte anual de 2018 de la Dirección Nacional de Exploración y Explotación argentina, las reservas probadas de gas al 31 de diciembre de 2018 fueron 371.566 millones de metros cúbicos (MMm3), lo que implica un crecimiento interanual del 4,53%. En el caso del petróleo, las reservas comprobadas alcanzaron los 2.389 millones de barriles, creciendo 18,45% en relación al año anterior (2017), según datos de la Secretaría de Gobierno de Energía sobre la base de las declaraciones juradas de las compañías operadoras.

**BRASIL**

En Brasil desde hace seis años en promedio comenzaron una serie de campañas del mundo científico, la sociedad civil y algunas autoridades contra el FH-PH. La iniciativa estuvo a cargo de la Coalición No Fracking Brasil por el Clima, el Agua y la Vida (COESUS), junto con el Instituto Internacional Arayara y 350.org Brasil.

El Instituto Internacional Arayara, confirmó que hasta el momento no se han registrado campos para fracking. Sin embargo, debido a los daños registrados por estudios internacionales, se optó por iniciar estas campañas de prohibición. Gracias a la actividad conjunta se logró que en julio del presente año se lograra prohibir a nivel estatal la práctica del fracking en el Estado de Paraná, al sur de Brasil. De acuerdo con 350.org, son 12 millones de personas que viven en dicho Estado.

Por su parte, otro Estado que se encuentra en oposición al FH-PH como método de extracción de gas no convencional es Santa Catarina, cuya asamblea legislativa aprobó este año igualmente una multa (No. 145/2019) que prohíbe la exploración para formaciones no convencionales. En agosto de ese mismo año, el senado nacional de Brasil debatió sobre una ley nacional que prohíba al fracking como método de extracción en el país, pero por el momento, solo se encuentra **prohibición por estados**.

Actualmente no hay producción comercial de *shale gas* en Brasil. No obstante, Brasil tiene el potencial de convertirse en un importante productor. Sin embargo, desde la década de 1980, Brasil se ha centrado principalmente en su petróleo y gas offshore.<sup>24</sup>

**ESTADOS UNIDOS**

El FH-PH convierte a EEUU en el mayor productor de petróleo del mundo, Gracias a su apuesta por las reservas no convencionales, logró superar en el ranking a Arabia Saudita y Rusia. El país ya cubre el 90% de su demanda interna.<sup>25</sup>

Sin embargo, al ser un Estado Federal, también se han levantado moratorias para el desarrollo de la técnica FH-PH y a medida que se intensifica el debate sobre el desarrollo de estos recursos no convencionales, la mayoría de los estados con reservas ya la están realizando, o están tomando medidas para desarrollarla en un futuro cercano.

Son 21 estados, desde California hasta Texas, desde Michigan hasta Virginia Occidental, que actualmente emplean esta forma de extracción de hidrocarburos, pronto podrían seguir otros cinco. Mal llamado fracking, el controvertido proceso se volvió comercialmente viable a fines de la década de 1990. Por lo general, permite extraer reservas de petróleo y gas a las que antes era difícil acceder.

La técnica FH-PH se desarrolla de manera diferente en cada estado, dependiendo de los recursos disponibles. Texas tiene miles de pozos que aprovechan las formaciones más profundas, conocidas como shales. Por el contrario, en Indiana, hay producción en un pequeño porcentaje de pozos.

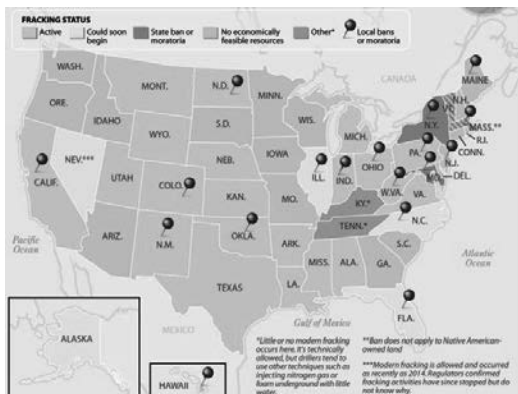
Tennessee y Kentucky son valores atípicos. Si bien ambos estados permiten las fracturas hidráulicas a altos volúmenes (fracking moderno), los perforadores tienden a utilizar otras técnicas de extracción que pueden implicar la inyección de gas nitrógeno bajo tierra.

<sup>24</sup> Brasil: en 2019 las operaciones offshore han impulsado la producción petrolera.  
Link: <https://www.worldenergytrade.com/oil-gas/produccion/brasil-en-2019-las-operaciones-offshore-han-impulsado-la-produccion-petrolera>

<sup>25</sup> El "fracking" convirtió a EEUU en el primer productor mundial de petróleo  
Link: <https://www.infobae.com/2015/06/12/1734879-el-fracking-convirtio-eeuu-el-primer-productor-mundial-petroleo/>

Illinois y Carolina del Norte son los estados más recientes en permitir el fracking moderno, con sus legislaturas estatales aprobando nuevas reglas en 2015 y 2014, respectivamente, y los reguladores ahora están esperando solicitudes. Nevada permite el proceso y tuvo operaciones activas en diciembre de 2014; Los reguladores no están seguros de por qué las operaciones se han detenido desde entonces. Mientras tanto, los perforadores de Alaska están explorando el potencial. Ha habido poco interés en Florida, que técnicamente permite la práctica.

Nueva York y Maryland se oponen a la tendencia. Nueva York fue el primer estado con importantes reservas, en cerrar sus fronteras al FH-PH. En diciembre de 2014, el gobernador Andrew Cuomo prohibió la práctica. Su decisión citó los riesgos para la salud pública de la contaminación del agua y el aire, y los impactos desconocidos del cambio climático de la extracción de gas natural. Los legisladores de Maryland, también preocupados por los riesgos del medio ambiente y la salud pública, aprobaron una moratoria en mayo de 2015 que prohíbe el proceso hasta octubre de 2017. Pero se debe resaltar, que el estado de Nueva York le conviene más traer el hidrocarburo que consume desde Pensylvania, debido al gran desarrollo y gran producción que tienen en ese estado, es importante resaltar que el estado de Nueva York es un estado que no depende, ni históricamente ha tenido una industria energética fuerte. Por esta razón adoptar una decisión de prohibición es sencillo, ya que no afecta su industria. El siguiente mapa (*Figura 1*) muestra cuán extendido se ha vuelto el FH-PH en los Estados Unidos desde que se volvió comercialmente viable en la década de 1990.



**Figura 1:** Map: The Fracking Boom, State by State  
Link: <https://insideclimatenews.org/news/20150120/map-fracking-boom-state-state>

El FH-PH a pequeña o gran escala en algunos casos, es técnicamente permitido, pero las compañías perforadoras optan por practicar la técnica más conveniente para ellos, sea, por ejemplo, inyectando nitrógeno o con espumas que utilizan poca agua.

Se debe tener en cuenta que la moratoria no aplica para tierra de propiedad de nativos americanos, si ellos como dueños de la tierra quieren implementar la técnica, pueden hacerlo sin problema. Otros dos estados, Massachusetts y Vermont, también prohíben el fracking. Estas restricciones de perforación son principalmente simbólicas porque ninguna región tiene recursos importantes.

**CANADÁ**

Canadá tiene importantes recursos de *shale oil* y *shale gas* y, según La Agencia Internacional de Energía, Canadá y los EE.UU. Representan prácticamente toda la producción de shale gas producido comercialmente en el mundo. En el oeste de Canadá, más de 175,000 pozos han sido estimulados mediante FH-PH.<sup>26</sup>

Este proceso también se denomina recuperación "no convencional". La fracturación hidráulica es una tecnología regulada por el gobierno canadiense que se ha utilizado de manera segura durante más de 60 años y se ha aplicado más recientemente a los yacimientos de petróleo y gas natural en formaciones rocosas con baja permeabilidad natural.<sup>27</sup>

En este país se desarrollan así mismo otros recursos no convencionales como lo son las arenas bituminosas, los canadienses dependen mucho de la minería y del petróleo, tienen una política energética. En Canadá, el FH-PH está muy bien regulado y ha dado lugar a la creación de miles de puestos de trabajo y genera ingresos gubernamentales a través de impuestos y regalías. El FH-PH también proporciona una fuerte lista de gas natural para proyectos de GNL actuales y propuestos en la costa oeste de Canadá.

**PAISES EUROPEOS**

En el caso de los 28 países europeos que se han pronunciado respecto a sus planes de adquirir los permisos para la exploración y explotación de los hidrocarburos con el uso de la técnica de FH-PH, se encuentra que de los (17) países cuya respuesta fue negativa, once (11) de éstos se debe al hecho

<sup>26</sup> Hydraulic fracturing has been safely used in Canada for more than 60 years.  
Link: <http://www.conocophillips.ca/innovation/fracking/>

<sup>27</sup> Canada's oil&gas producers.  
Link: <https://www.capp.ca/explore/hydraulic-fracturing/>

de no tener dentro de su territorio, potencial con recursos no convencionales del tipo Shale Gas, Tight gas, Thight Oil y CBM que explotar, y en los pocos casos, dado a que solo poseen potencial en CBM y por lo tanto, no amerita el uso de la técnica. El restante corresponde al caso cuya respuesta es afirmativa o con posibilidades de implementarla (Tabla 1).

País	Tienen o planean otorgar autorización para exploración y producción de hidrocarburos que pueden requerir FH-PH	Otorgó o planea otorgar autorizaciones para la exploración o producción de:					
		Shale gas	Tight gas	Tight oil	CBM con FH-PH	CBM sin FH-PH	Fm. Convencionales
Austria	Possiblemente	✓					✓
Belgica	NO						
Bulgaria	NO						
Croacia	NO						✓
Republica Checa	NO						
Dinamarca	SI (2015)	✓					✓
Estonia	NO						
Francia	NO						
Alemania	Possiblemente	✓	✓		✓	✓	✓
Grecia	NO						
Hungria	Possiblemente	✓	✓				✓
India	NO						
Italia	NO						
Litania	Possiblemente	✓					✓
Luxemburgo	NO						
Malta	NO						
Holanda	SI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Polonia	SI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Portugal	SI	✓					✓
Rumania	SI	✓					✓
Eslovaquia	NO						
Eslovenia	NO		✓				
España	Possiblemente	✓	✓		✓		
Suecia	NO						
Reino Unido	SI	✓	✓	✓		✓	✓

Tabla 1. Países con actividad de hidrocarburos.

Fuente: Traducido de "Application in relevant Member States of the Commission Recommendations on Minimum Principles for the Exploration and Production of Hydrocarbons (such as shale gas) using high-volume hydraulic fracturing and related developments relevant for hydrocarbon activities."

REINO UNIDO

El Reino Unido no es un país generalmente asociado en la opinión pública con los terremotos. Sin embargo, aunque el Reino Unido no se encuentra en la misma liga que las áreas de alta sismicidad como California y Japón, tiene una tasa de sismicidad moderada, lo suficientemente alta como para representar un peligro potencial para instalaciones sensibles como presas y plantas químicas. Como resultado, los últimos veinte años han sido testigos de un gran esfuerzo para mejorar el monitoreo instrumental de los terremotos y para investigar y revisar la sismicidad histórica.<sup>33</sup>

ALEMANIA

La exploración y producción de shale gas es un tema controvertido en Alemania, aunque la actividad en este sector energético sigue siendo muy limitada. Las estimaciones sobre la cantidad de reservas de shale gas en Alemania varían y contienen grandes incertidumbres. La última estimación de la cantidad de shale gas técnicamente recuperable es de CIFRA. Esto aumentaría considerablemente las reservas de gas natural alemanas y los recursos de los reservorios convencionales.

Alemania importa alrededor del 70% de sus recursos energéticos. Las principales importaciones son hulla (aprox. 81%), petróleo (aprox. 98%), gas natural (aprox. 90%) y uranio para energía nuclear (100%). Una muy pequeña cantidad del suministro de energía de Alemania se produce dentro del país, y esto incluye a las energías renovables.

Poco después del desastre de Fukushima en 2011, el Gobierno Federal de Alemania inició un proceso de transición energética conocido como "Energiewende"<sup>34</sup> para todo el país. Por lo tanto, todas las plantas de energía nuclear en Alemania se cerrarán para 2022. Este plan tiene implicaciones dramáticas para la combinación energética de Alemania. Toda la electricidad generada por las centrales nucleares (22% de la producción total de energía eléctrica bruta) tiene que ser reemplazada. El gas natural se considera a menudo como una importante fuente de energía de transición y podría reemplazar parte de la energía de las centrales nucleares. En el futuro, el gas natural como fuente de energía se percibirá como más importante, debido a su confiabilidad. Apenas el 10% del consumo de gas natural de Alemania proviene de la producción nacional de gas natural. Además, la producción nacional anual de gas natural está disminuyendo debido al agotamiento de los reservorios convencionales.

Los depósitos de gas no convencional de Alemania están compuestos principalmente de shale gas, que puede desempeñar un papel central en la mejora de la seguridad del suministro de una fuente de energía nacional.

<sup>33</sup> Seismicity and earthquake hazard in the UK  
Link: [http://www.quakes.bgs.ac.uk/hazard/Hazard\\_UK.htm](http://www.quakes.bgs.ac.uk/hazard/Hazard_UK.htm)

<sup>34</sup> Morris, C. and Pehnt, M. (2017). The German energy transition. The German Energiewende. An initiative of the Heinrich Böll Foundation.  
Link: <https://book.energytransition.org/es>

El Reino Unido —que incluye a Inglaterra, Irlanda del Norte, Escocia y Gales— enfrenta una situación compleja en relación al FH-PH. El gobierno central comparte varias responsabilidades y competencias con los otros gobiernos bajo el principio de descentralización.<sup>28</sup> En ese marco, las políticas sobre FH-PH se desarrollan en múltiples niveles. Aunque el gobierno central del Reino Unido es responsable de las políticas energéticas, ha delegado algunas competencias específicas vinculadas a ellas a los gobiernos descentralizados, autoridades locales y organismos públicos.

Según estimaciones oficiales del Departamento de Energía y Cambio Climático, el Reino Unido posee unos 50 billones de metros cúbicos de gas shale técnicamente recuperables.<sup>29</sup> Hasta ahora, el Reino Unido ha adoptado una posición a favor del FH-PH que ha tropezado con obstáculos, contingencias y resistencia de organizaciones de la sociedad civil. En el año 2011, dos terremotos ocurrieron cerca del pueblo de Blackpool (Inglaterra), donde la empresa Caudrilla Resources estaba empleando FH-PH para extraer shale gas. Tras los hechos, la empresa frenó temporalmente la perforación.<sup>30</sup>

En junio de 2011, las licencias para FH-PH fueron suspendidas en el Reino Unido por casi un año. Sin embargo, El 13 de diciembre de 2012, el Secretario de Estado para Energía y Cambio Climático anunció que las operaciones de exploración vía FH-PH podían reanudarse, porque los sismos no fueron asociados a la técnica, pero bajo regulaciones más estrictas con el fin de mitigar riesgos sísmicos.<sup>31</sup> Pese a que el gobierno del Reino Unido ha apoyado el desarrollo de la técnica, los gobiernos de Irlanda del Norte, Escocia y Gales han manifestado su desacuerdo y han avanzado en su prohibición. Hoy el Reino Unido se encuentra en moratoria bajo investigación por incidente sísmico (sismo de 2,9).<sup>32</sup>

<sup>28</sup> Paul Cairney et. al.; Hydraulic fracturing policy in the UK: coalition, cooperation and opposition in the face of uncertainty  
Link: <https://www.psa.ac.uk/sites/default/files/conference/papers/2015/Cairney%20Fischer%20Ingold%20fracking%20in%20the%20UK%2025%20Feb%202015.pdf>

<sup>29</sup> Milieu Ltd.; Op. Cit., p.5

<sup>30</sup> Jolly David; U.K. Company Suspends Controversial Drilling Practices; N.Y.Times, 1 de Junio de 2011  
Link: [http://www.nytimes.com/2011/06/02/business/global/02fracking.html?\\_r=2](http://www.nytimes.com/2011/06/02/business/global/02fracking.html?_r=2)

<sup>31</sup> Milieu Ltd.; Op. Cit.; p. 5; Edward Davey, UK Department of Energy & Climate Change, Written Ministerial Statement by Edward Davey: Exploration for shale gas, 13/12/2012.  
Link: <https://www.gov.uk/government/speeches/written-ministerial-statement-by-edward-davey-exploration-for-shale-gas>

<sup>32</sup> Lancashire fracking: 2.9 magnitude tremor recorded  
Link: <https://www.bbc.com/news/uk-england-lancashire-49471321>

En Alemania, así como en Colombia, la técnica de fracturamiento hidráulico se ha aplicado a los yacimientos de gas convencionales y compactos desde la década de 1950 para aumentar las tasas de producción. Desde entonces, se llevaron a cabo con éxito más de 300 trabajos de fracturamiento en profundidades de más de 5000 m.

Sin embargo, se encuentra documentado un (1) pozo Piloto perforado por la operadora Exxon Mobil (NIKO Project) y tienen una Comisión de Expertos que entregará un informe en el año 2022.

El Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales (BGR) inició el proyecto NiKo en 2011, en estrecha colaboración con el Servicio Geológico de Estados Unidos USGS. El proyecto tuvo una duración de cuatro años (2012-2015). NiKo investigó el potencial de shale gas para Alemania, con un primer informe publicado en mayo de 2012 (en alemán).<sup>35</sup>

La conclusión del estudio sobre preocupaciones ambientales es la siguiente: "Desde un punto de vista geocientífico, la aplicación de la tecnología de manera amigable con el medio ambiente es posible, siempre que se cumpla la ley, se tomen las medidas técnicas necesarias y se realicen estudios de referencia locales y estudios piloto. se llevan a cabo. La fracturación hidráulica es compatible con la protección de los reservorios de agua dulce ". En un segundo paso, también se estudió el potencial del shale oil en Alemania dentro de la iniciativa NiKo. El informe final del proyecto NiKo se publicó en enero de 2016.

Tras la decisión de junio de 2013 de no presentar el proyecto de ley sobre regulación de la 'tecnología de fracking' en la última legislatura, el Ministerio Federal de Medio Ambiente y el Ministerio Federal de Economía presentaron un documento marco combinado en julio de 2014. Los puntos principales incluyeron las regulaciones más estrictas que se hayan visto en esta área; el documento pretendía que no hubiera producción comercial con fines financieros en un futuro previsible. Solo se consideraron posibles las medidas de prueba con respaldo científico. El documento marco fue elogiado tanto por los opositores al fracking, que consideraron una **prohibición total de la tecnología**.<sup>36</sup>

POLONIA

El Ministerio de Medio Ambiente de Polonia en conjunto con el Instituto Geológico de Polonia, llevó a cabo un estudio en el año 2011 en el cual se evaluaron los riesgos para el medio ambiente por la exploración y explotación de YNC. Dicho estudio se realizó en el primer pozo exploratorio en el País en el que *Lane Energy* realice una fracturación hidráulica a gran escala. Los estudios en 2011 abarcaron temas como el aire, el suelo, el gas, las aguas superficiales, el agua subterránea utilizable, el nivel de ruido y las vibraciones del suelo, monitoreo sísmico, mediciones de emisiones gaseosas y

<sup>35</sup> Shale gas in Germany – the current status  
Link: [https://www.bbu-online.de/presseerklarungen/pmmitteilungen/PR%202014/06\\_10\\_14.pdf](https://www.bbu-online.de/presseerklarungen/pmmitteilungen/PR%202014/06_10_14.pdf)

<sup>36</sup> "No a los químicos en nuestra tierra" Fracking ban.



<p>ruido, análisis de gas del suelo, fluido de fracturación hidráulica, aguas superficiales y subterráneas, prestando especial atención a la presencia de metano y a la radioactividad del suelo.<sup>37</sup></p> <p>Este estudio concluyó que el tratamiento de fracturación hidráulica no generó contaminación del aire, no provocó vibraciones o temblores en el suelo que pudieran crear un riesgo de daños para los edificios o la infraestructura, no generó ningún tipo de cambio notable en la composición del gas del suelo y no influyó en las condiciones hidrológicas del suelo.<sup>38</sup></p> <p>En Polonia hay en la actualidad 31 concesiones activas otorgadas a 9 entidades polacas y extranjeras que pertenecen a 9 grupos de capital. Desde 2012 han renunciado a 85 concesiones de exploración de <i>shale gas</i>. Para el 30 de junio de 2016, los titulares de concesiones (operadores de concesiones de exploración de hidrocarburos no convencionales y no convencionales y convencionales conjuntos) han perforado un total de 67 pozos exploratorios para no convencionales y 5 para reservorios convencionales, incluyendo 18 pozos direccionales / horizontales y 54 pozos verticales. Se ha realizado fracturamiento hidráulico en 27 pozos verticales y direccionales / horizontales, DFTT (Prueba de Diagnóstico de Inyección de Fractura) en 9 pozos verticales. Según el Ministerio de Medio Ambiente (la autoridad de la concesión), los resultados de las pruebas de algunos pozos sugirieron una producción futura de nivel de sólo el 10% al 30% del gas necesario para ser comercialmente sostenible. Una nueva ley geológica y minera se centra en la exploración y producción de hidrocarburos, incluidos los no convencionales y en julio de 2014 se aprobó una ley sobre el impuesto a los hidrocarburos.</p> <p>El gobierno está preparando una ley especial de hidrocarburos que pretende agilizar los trámites de concesión. El gobierno polaco ve el <i>shale gas</i> como una forma de reducir su dependencia de la energía importada de Rusia. Sin embargo, desde el lanzamiento de la exploración en 2010 y 2011, las estimaciones se han reducido y las condiciones geológicas para la perforación han resultado difíciles. La explotación de <i>shale gas</i> les atrajo importantes empresas, debido al posible potencial de reservas de <i>shale gas</i> en Polonia. Sin embargo, las fuertes caídas de los precios mundiales de la energía en los últimos meses han obligado a las grandes empresas de energía a limitar el gasto y suspender o abandonar proyectos de inversión. Los cambios recientes y planificados en el marco regulatorio polaco brindan esperanzas para la reactivación de su sector de <i>shale gas</i>. Sin embargo, aún queda por ver si tales cambios resultarán en un rápido desarrollo del sector polaco en <i>shale gas</i>. Actualmente y a pesar de haber realizado una serie de pilotos de carácter científico en el cual se demostró que si se aplica la técnica de manera adecuada, esto no es suficiente para desarrollar esta industria. Una vez se implementan estas técnicas es necesario que la geología existente sea la adecuada y la producción</p> <p><sup>37</sup> Environmental Aspects of Hydraulic Fracturing Treatment Performed on the Lebień LE-2H Well Link: <a href="https://www.pgi.gov.pl/en/dokumenty-pia-pib-all/kopalnia-wiedzy/gaz-lupkowy/786-the-lebień-report/file.html">https://www.pgi.gov.pl/en/dokumenty-pia-pib-all/kopalnia-wiedzy/gaz-lupkowy/786-the-lebień-report/file.html</a></p> <p><sup>38</sup> Environmental Aspects of Hydraulic Fracturing Treatment Performed on the Lebień LE-2H Well</p>	<p>asociada permita su desarrollo, actualmente en Polonia esto no se dio y las recursos encontrados fueron declarados <b>económicamente no viables</b>.</p> <p><b>FRANCIA</b></p> <p>En materia de hidrocarburos el Parlamento francés aprobó recientemente una ley que prohíbe completamente la extracción de petróleo y gas en cualquiera de los territorios de Francia<sup>39</sup>. Hasta 2040, el fracking, la perforación petrolífera y otros métodos de extracción estarán prohibidos en Francia. Mientras tanto, no se otorgarán nuevos permisos para extraer combustibles fósiles.</p> <p>Dicha ley que destaca el compromiso francés de tomar medidas contra el cambio climático, esto es algo principalmente simbólico. Francia importa el 99% del hidrocarburo que consume. Su necesidad energética se obtiene aproximadamente el 75% de su electricidad de la energía nuclear, debido a una política de larga data basada en la seguridad energética. Sin embargo, la política del gobierno es reducir esto al 50% para 2035. Francia es el mayor exportador neto de electricidad del mundo debido a su muy bajo coste de generación, y obtiene más de 3.000 millones de euros al año gracias a ello. El país ha sido muy activo en el desarrollo de tecnología nuclear, los reactores y especialmente los productos y servicios de combustibles han sido una exportación significativa.<sup>40</sup></p> <p>En 2017, la producción de electricidad en Francia fue de 562 TWh (bruta), y de esta, la energía nuclear proporcionó 398 TWh (71%), hidroeléctrica 55 TWh (10%), carbón 15 TWh (3%), gas 40 TWh (7%), energía solar 10 TWh (2%) y viento 25 TWh (4%).</p> <p>El actual mix de generación de electricidad de Francia es el resultado de que el gobierno francés decidió en 1974, justo después de la primera crisis del petróleo, expandir rápidamente la capacidad de energía nuclear del país, utilizando la tecnología Westinghouse. Esta decisión se tomó en el contexto de Francia, que tiene una gran experiencia en ingeniería, pero pocos recursos energéticos autóctonos conocidos.</p> <p>La energía nuclear, con el costo del combustible como una parte relativamente pequeña del costo total, tenía sentido para minimizar las importaciones y lograr una mayor seguridad energética.</p> <p>En 2014, la Administración de Información Energética (EIA) de EE. UU. Calculó los recursos de shale gas francés en 5094 mil millones de m<sup>3</sup>.</p> <p><sup>39</sup> Government of France (2017). France, the first country to ban the exploitation of hydrocarbons. Link: <a href="http://bit.ly/FranceFracking">http://bit.ly/FranceFracking</a></p> <p><sup>40</sup> Nuclear Power in France Link: <a href="https://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/france.aspx">https://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/france.aspx</a></p>
<p>Como resultado de la decisión de 1974, Francia ahora reclama un nivel sustancial de independencia energética y casi la electricidad de menor costo en Europa. También tiene un nivel extremadamente bajo de emisiones de dióxido de carbono per cápita de la generación de electricidad, ya que más del 90% de su electricidad es nuclear o hidroeléctrica.</p> <p>A mediados de 2010, una revisión energética periódica de Francia por parte de la Agencia Internacional de Energía instó al país a asumir cada vez más un papel estratégico como proveedor de energía de carga base de bajo costo y baja emisión de carbono para toda Europa en lugar de concentrarse en la energía. Independencia que había impulsado la política desde 1973.</p> <p><b>RUSIA</b></p> <p>Rusia es el principal opositor de la técnica FH-PH. El presidente ruso, Vladimir Putin, ha criticado duramente a naciones como Estados Unidos, por ignorar el impacto ambiental de la producción shale oil y shale gas, describiéndolo como un proceso "bárbaro" que el Kremlin no tiene ningún interés en seguir.</p> <p>En una conferencia de negocios en Moscú en noviembre de 2019, el presidente afirmó que "La tecnología actual de producción de shale oil y shale gas es sin ninguna duda (...) bárbara". Afirmando que destruyen el medio ambiente, pero aceptó que, a pesar de todos los beneficios económicos, Rusia no lo necesita y jamás lo desarrollará.<sup>41</sup></p> <p>Rusia posee alrededor del 19,1% del total de las reservas probadas de gas natural, lo que le permite mantener la primera posición a nivel mundial en reservas de este hidrocarburo, según el informe de estadística de BP World Energy 2020. Con 75,6 tcm de reservas probadas de gas, esto convierte a Rusia en líder del mercado y principal proveedor del recurso a Europa, es por esto que el discurso del presidente y la razón por la cual la técnica se encuentra en <b>prohibición</b>, por un lado, es porque no hay la necesidad, sus reservas convencionales de gas natural son más que suficientes para satisfacer las necesidades internas y externas y las demandas del mercado.</p> <p>En cuanto a estudios, los rusos se encuentran en una etapa temprana de desarrollo y las reservas en yacimientos no convencionales aún no se han identificado completamente. No hay proyectos activos para desarrollar o producir shale gas.</p> <p>Las recientes sanciones internacionales impuestas al sector energético ruso han pospuesto el desarrollo los no convencionales en el mundo. Sin embargo, el gobierno ruso reconoce la importancia a largo plazo de la industria del shale y ha anunciado planes, junto con Gazprom, para realizar una evaluación geológica de reservas potenciales de shale gas.</p> <p><sup>41</sup> Russia's Putin says shale oil technologies are 'barbaric' Link: <a href="https://www.cnn.com/2019/11/20/russia-putin-says-shale-oil-technologies-are-barbaric.html">https://www.cnn.com/2019/11/20/russia-putin-says-shale-oil-technologies-are-barbaric.html</a></p>	<p><b>SUR AFRICA</b></p> <p>El gobierno sudafricano dio luz verde a la utilización del fracking en el "emblemático desierto del Karoo", con un área de 400 mil km<sup>2</sup>, de donde esperaban extraer más de 1,4 billones de metros cúbicos de shale gas. A principios de 2018 Ciudad del Cabo anunció que debido a la severa sequía estaba cerca de convertirse en la primera ciudad del planeta en quedarse sin agua. El llamado "día cero" captó la atención del mundo. Al final, con el arribo de las lluvias las represas no llegaron a su capacidad esperada para implementar Proyectos Piloto, por lo cual fueron interrumpidos por restricción agua.<sup>42</sup> En vista de las recurrentes sequías no va a ser fácil para Sudáfrica seguir adelante con sus planes de FH-PH.</p> <p>En 2019, la Corte Suprema de Apelaciones de Sudáfrica decidió que los marcos legales ambientales para la operación del FH-PH emitidos por el Ministerio de Minas no eran legales ya que este ministerio no tenía competencia para regular asuntos ambientales.<sup>43</sup> En consecuencia, las actividades de exploración y explotación del FH-PH en Sudáfrica no pueden continuar hasta que la autoridad competente emita el marco regulatorio ambiental aplicable. En cualquier caso, desde 2011, un sector de la sociedad sudafricana se ha opuesto al FH-PH en este país, especialmente en la región semidesértica de Karoo.<sup>44</sup></p> <p><b>CHINA</b></p> <p>En el país, se realizaron Proyectos Piloto en los que se contemplaron de ocho a diez (8 a 10) pozos, éstos tuvieron resultados decepcionantes para la operadora (British Petroleum).<sup>45</sup> Sin embargo, el país con empresas estatales se encuentra en etapa comercial, implementando la técnica.<sup>46</sup></p> <p><sup>42</sup> Explainer: unpacking the issues around fracking in South Africa Link: <a href="https://theconversation.com/explainer-unpacking-the-issues-around-fracking-in-south-africa-80513">https://theconversation.com/explainer-unpacking-the-issues-around-fracking-in-south-africa-80513</a></p> <p><sup>43</sup> The Supreme Court of Appeal of South Africa (2019). Cases Number 1369/2017 and 790/2018. Link: <a href="http://www.justice.gov.za/sca/judgments/sca_2019/sca2019-99.pdf">http://www.justice.gov.za/sca/judgments/sca_2019/sca2019-99.pdf</a></p> <p><sup>44</sup> The Guardian (2011). Fracking stirs controversy in South Africa. The Guardian. Link: <a href="https://www.theguardian.com/environment/2011/sep/02/frack-controversy-south-africa">https://www.theguardian.com/environment/2011/sep/02/frack-controversy-south-africa</a></p> <p><sup>45</sup> BP latest oil major to exit China's shale gas after poor drilling results Link: <a href="https://www.reuters.com/article/us-china-shale-bp/bp-latest-oil-major-to-exit-chinas-shale-gas-after-poor-drilling-results-idUSKCN1RN11R">https://www.reuters.com/article/us-china-shale-bp/bp-latest-oil-major-to-exit-chinas-shale-gas-after-poor-drilling-results-idUSKCN1RN11R</a></p> <p><sup>46</sup> Stepping on the gas: China's home-built fracking boom Link: .</p>

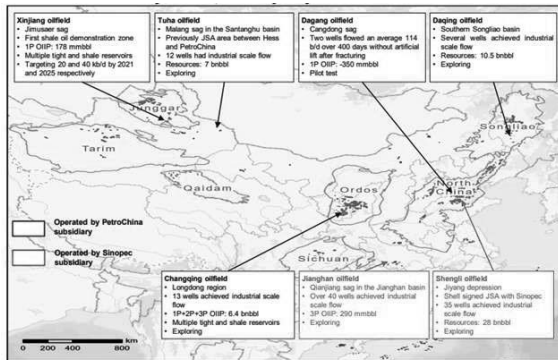
Ante la disminución de la producción de crudo y la creciente presión del gobierno para elevar la producción, las empresas nacionales de China (PetroChina y Sinopec) están recurriendo al shale oil. Al mirar hacia el oeste, a Estados Unidos, donde la industria del shale ha cambiado al país de importador neto de petróleo a exportador de petróleo, los expertos analistas chinos Angus Rodger y Xianhui Zhang preguntan si China podría replicar su éxito.

El primer pozo exitoso de shale oil de China se perforó en Xinjiang en 2011. El progreso ha sido relativamente lento desde entonces y se ha centrado más en la estimación de recursos que en el desarrollo.

Hasta ahora, las empresas nacionales chinas han identificado más de 50 mil millones de barriles de recursos de shale oil y 10 mil millones de barriles de petróleo inicialmente en el lugar (OIIP) en las principales cuencas productoras de petróleo convencionales.

La industria del shale gas de China se ha movido a un ritmo más rápido, pasando de 120 mcmcf en 2014 a 1450 mcmcf en 2019. Pero tendrá dificultades para crecer a ese ritmo, y se estima que la producción alcanzará un máximo de 2125 mcmcf en 2023.

Figura 2: Recursos de shale y principales cuencas de China



Fuente: Wood Mackenzie

La economía del shale oil de China sigue siendo un desafío. La producción de shale oil, a través de una variedad de técnicas, representa menos del 1% de la producción de crudo de China. Una de las razones de ello, a pesar de los grandes volúmenes existentes, son los altos niveles de rentabilidad y la economía no comercial.

Los shales de China tienden a ser más profundos, más difíciles de fraccionar y más heterogéneas que en Estados Unidos, lo que dificulta la identificación de los sweet spots. Los crudos son más pesados, y por lo tanto más difíciles de recuperar, esto significa que los costos de los pozos son sustancialmente más altos que en los EE. UU.

No obstante, las NOC han aumentado su gasto en shale oil, impulsados por la necesidad de asegurar y desarrollar los recursos energéticos por razones estratégicas. En 2019, los primeros proyectos piloto de shale oil de China se iniciaron en Xinjiang y Dagang, con planes de invertir 1.500 millones de dólares en este último.

Los shales depositados en lacustres (de lagos de agua dulce) en China hacen que el desarrollo sea mucho más difícil que las más simples depositadas en el mar en los EE. UU. Impulsados por la necesidad estratégica nacional de desarrollar los recursos energéticos, es probable que las empresas estatales chinas sigan avanzando. Pero la competencia limitada en el mercado significa que hay menos oportunidades para acelerar la exploración, impulsar la innovación y probar nuevas técnicas de producción.

Un entorno empresarial más diverso y competitivo sin duda ayudaría al desarrollo de la incipiente industria del shale oil de China. Esa es una de las conclusiones clave del éxito desbocado del shale en Estados Unidos.

Del mismo modo, el intercambio de datos y las políticas fiscales preferenciales son necesarios si el shale oil tiene posibilidades de éxito comercial. Como siempre en China, el apalancamiento por parte del gobierno será fundamental para facilitar la competencia y el apoyo económico, si es necesario. Otro factor interesante por analizar es que las NOC reconocen la necesidad de asistencia técnica, es por esto que la buena noticia es que China se está abriendo lentamente a oportunidades de colaboración. Shell ha firmado recientemente un acuerdo de servicio conjunto de shale oil con Sinopec en el campo petrolero más grande, Shengli.

Por otro lado, la superficie de calidad todavía no está disponible en gran medida y permanece bajo el control de la NOC. Los resultados infructuosos de la cooperación sobre shale gas sugieren que los NOC otorgan menos importancia al papel de la participación de las empresas internacionales. Pero si el shale oil realmente lucha por despegar, esa visión podría tener que cambiar.<sup>47</sup>

<sup>47</sup> Shale oil in China: the long journey ahead.  
Link: <https://www.woodmac.com/news/opinion/shale-oil-in-china-the-long-journey-ahead/>

**AUSTRALIA**

El 14 de septiembre de 2016 el Gobierno del Territorio del Norte de Australia (TN) anunció una moratoria para el uso de fracturamiento hidráulico en exploración y producción de gas. El Gobierno del TN de Australia convocó a una comisión de expertos para realizar una investigación científica independiente, que emitió su informe final en marzo de 2018. Dentro de los factores que motivan la investigación se encontraron:

- Política de evaluación de impacto social
- Marco de desarrollo económico
- Política y regulación del agua
- Política de regulación ambiental
- Política energética
- Políticas de cambio climático y compensación ambiental

Se debe aclarar que el resultado de esta investigación NO es una decisión de implementar el fracking, sino una serie de recomendaciones al respecto según expertos, que quería tener el gobierno del territorio del Norte de Australia. El plan de implementación consistió en seis frentes de trabajo con acciones durante las tres etapas de actividad la industria, y se encuentra articulado con el reporte final del Scientific Inquiry<sup>48</sup> y contiene acciones que atienden todas las recomendaciones en ese documento. La matriz de seguimiento a las recomendaciones se encuentra publicada y actualizada en el sitio web del panel de expertos.

Ninguna industria está completamente libre de riesgos, y el desarrollo de cualquier industria shale gas en tierra en el TN no es una excepción. Pero habiendo considerado los últimos y mejores datos científicos disponibles de una amplia gama de fuentes, y observando las mejoras tecnológicas recientes y continuas en la extracción shale gas on shore, la conclusión de esta investigación es que los desafíos y riesgos asociados con cualquier shale, **la industria del gas en el TN puede gestionarse adecuadamente, si se siguen las recomendaciones.**

**PRONUNCIAMIENTO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

Respecto a documento de la Contraloría General de la Nación titulado **“Riesgos y Posibles afectaciones al emplear la técnica de fracturamiento hidráulico en la Exploración y Explotación de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales en Colombia”, publicado en abril del año 2019**, se señala las siguientes consideraciones:

<sup>48</sup> The Scientific Inquiry into Hydraulic Fracturing of Onshore Unconventional Reservoirs in the Northern Territory  
Link: <https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=285692106337443;res=IELAPA>

En términos generales, se considera que el documento presentado por la Contraloría General de la República es impreciso en su fundamento técnico y contradictorio en los siguientes aspectos:

- Intenta generalizar para la técnica afectaciones basadas en accidentes puntuales.
- Consideran declarar moratoria en la aplicación de la técnica, siendo que el país ya se encuentra en moratoria de facto.
- Justifica su posición afirmando que la institucionalidad no está preparada para el control y vigilancia de la actividad en mención, pero a su vez, señala que se han generado 16 normas relacionadas con la exploración y explotación de este tipo de yacimientos.<sup>49</sup>

El país cuenta actualmente con un marco normativo amplio tanto en lo ambiental como para la regulación del uso de la tecnología de Estimulación hidráulica en varias etapas sobre la sección horizontal en un yacimiento no convencional de lutitas (*shale*). En este sentido no se puede desconocer, ni descalificar arbitrariamente la existencia de esta legislación e invocar el principio de precaución- PP en la implementación de esta tecnología en el País, ya que el proceso adelantado para desarrollar el marco normativo se dio a través del trabajo de un equipo Interdisciplinario de alto nivel, donde participaron expertos nacionales e internacionales a través del programa diseñado para este fin, el cual fue llamado Programa de Gestión del Conocimiento, coordinado desde el Ministerio de Minas y Energía MME, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, y a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales — ANLA.

- Citan bibliografías desactualizadas de hace casi dos décadas: Soliveres, 2005; con definiciones ambiguas de No convencionales (No consideran recursos *Tight*). Brufatto et al, 2003; para estadística de construcción de pozos (Han avanzado desde 2003 los estándares de integridad de pozos).
- El documento intenta demostrar que hay afectaciones y riesgos al aplicar la práctica, pero al tiempo muestra algunas tecnologías que se pueden usar para reutilizar y tratar las aguas residuales de fracturamiento (Zhao, 2014; Gregory, 2011).
- Citan preocupación por excesiva captación de agua en lugares donde se aplica la técnica, siendo que está demostrado que la técnica en Texas y otros lugares del mundo en donde se ha aplicado, usa menos del 0.5 % del agua disponible.<sup>50</sup>

<sup>49</sup> <https://justiciaambientalcolombia.org/herramientas-juridicas/fracking/>  
<sup>50</sup> <https://www.energyindepth.org/category/resources/fact-sheets/>

- Las características descritas del proceso de aplicación de la técnica de fracturamiento hidráulico son simplificadas y básicas, por debajo del exigente rigor técnico y tecnológico que involucra la implementación de esta técnica.
  - En cuanto al estado del recurso hídrico se cita que Colombia tiene una posición privilegiada de volúmenes, esto reduciría la probabilidad de afectación del recurso hídrico, en lugar de aumentarla. Es patente que existen en Colombia estudios hidrogeológicos regionales y actualmente en curso sobre el tema<sup>51</sup>
  - El estado de los contratos de los yacimientos No Convencionales señalados en el documento, No corresponden con los actualmente adjudicados para exploración y producción y su respectiva delimitación de acuerdo con el mapa de tierras ANH 2019. Actualmente la ANH tiene (9) contratos distribuidos en la cuenca Cesar-Ranchería y Valle Medio del Magdalena. Muchos de los citados fueron devueltos.
  - El documento aduce que existe desconocimiento de los químicos industriales, pero remiten a *FracFocus* que es un sitio web de acceso público.<sup>52</sup>
  - Se señala sobre afectaciones de aguas subterráneas, de conexiones fracturas – acuífero, cuando actualmente no se ha presentado ni un solo caso en el mundo al respecto.<sup>53</sup>
  - La institucionalidad ha estado realizando responsablemente su tarea, aplicando los mejores estándares y prácticas internacionales; inclusive considerando las recomendaciones del estudio (EPA, 2016), las cuales concluyen lo siguiente:
- En el corto plazo los entes gubernamentales deberán enfocarse en factores que más probables causen impactos, estos incluyen:
- Uso en lugares de baja disponibilidad de agua.
  - Empresas proclives a derrames durante la gestión de sus fluidos.
  - Inyección de fluidos en pozos con integridad mecánica inadecuada, recursos.
  - Eliminación o almacenamiento de aguas residuales de fracturación sin estándares.

A continuación, se dan consideraciones al detalle de cada capítulo del documento:

<sup>51</sup> Convenio ANH-Colciencias- UNAL, 327/730 de 2016

<sup>52</sup> <https://fracfocus.org/>

<sup>53</sup> <https://www.energyindepth.org/category/resources/fact-sheets/>

En cuanto al **Objetivo:**

- Se habla de POTENCIALES impactos y riesgos de las actividades relacionadas con la técnica del fracturamiento hidráulico, se esperaría terminología de probabilidades; sin embargo, el documento no reflejó información probabilística sino opiniones aseverativas sobre una bibliografía seleccionada con criterios personales.
- Participaron en la elaboración del estudio, delegados fiscales y de medio ambiente, con un par académico de profesión en Derecho (Abogada), quedando excluidos expertos.

En cuanto al **Glosario**, algunas definiciones son erróneas y/o ambiguas, por ejemplo: *frack fluid* está mal escrito, se dice *frac fluid*, es gas natural licuado no gas natural líquido, es goma guar, recurso incluye también hidrocarburos no descubiertos según SPE-PRMS, se dice reservas no reserva, en *play* hablan de crudo no muerto que en lo técnico no existe, habla de pozos profundos con revestimiento PVC, en monitoreo sísmico no es solo para fracturamiento hidráulico, se aplica en otros campos como en minería, definición de yacimiento convencional ambigua-fáciles y explotables en pocos años, definición de yacimiento no convencional- asocian a muchas reservas algo que está demostrado no es así, ejemplo EE.UU tiene 39 mil millones de barriles de reservas actuales con desarrollo no convencional generalizado.

En cuanto a los **Antecedentes y Contexto:**

- Pese a que se muestra que el país tiene gran potencial de hidrocarburos de no convencionales recuperables, aduce, que por las controversias políticas de la técnica podría afectarse el recurso hídrico.
- Se menciona que un manejo inadecuado podría tener efectos adversos, algo que puede suceder en cualquier industria si se emplean malas prácticas industriales.

En cuanto a la **Justificación**, se menciona que la institucionalidad no está preparada para el control y vigilancia de la actividad en mención, pero a su vez, el documento señala que se han **generado 16 normas relacionadas con la exploración y explotación de yacimientos no convencionales**, de las cuales 14 tienen injerencia en el componente técnico-ambiental y 2 en el componente administrativo: En orden decreciente, el Ministerio de Minas y Energía ha proferido 5 normas, seguido de la ANH, con 4 normas; el Minambiente, con 3 normas, el Servicio Geológico Colombiano, 2 normas y el Departamento Administrativo de la Presidencia, 1 norma (en este apartado ya deducen que las consecuencias de la práctica serán catastróficas e irreversible siendo que es el inicio del “estudio”).

En cuanto a la **“Descripción técnica general del fracturamiento hidráulico”** en el capítulo 4:

- Citan bibliografías desactualizadas: Soliveres, 2005; con definiciones ambiguas de No convencionales (No consideran recursos Tight). Brufatto et al, 2003; para estadística de construcción de pozos (Han avanzado desde 2003 los estándares de integridad de pozos). **¡Casi dos décadas!**
- En las características del proceso son técnicamente deficientes, ya que consideran como primera etapa la perforación, siendo que la perforación es consecuencia de planificación, estudios de exploración.
- Se contradicen sobre el riesgo y posible impacto de contaminación de los acuíferos al citar según COIMCE, 2016: donde muestran “que las buenas prácticas de *casing* y cementación, garantizan la estanqueidad del pozo y el aislamiento de los acuíferos.
- Respecto de las variables que se mencionan, que se deben tener en cuenta para escoger el fluido de fracturamiento; son básicas y superficiales, mientras que las variables son más y exigen un proceso ingenieril más complejo como las que describe Hafiz Mahmood Salman, Hydraulic fracturing design: Best practices, 2015.

En cuanto al **“Estado del recurso hídrico en Colombia”** en el Capítulo 5:

- Hay contradicción: En estado hídrico se cita que Colombia tiene una posición privilegiada en cuanto a volúmenes hídricos, esto reduciría la probabilidad de afectación al recurso hídrico en lugar de aumentarla.
- Lo anterior se aclara considerando que el bajo estrés hídrico de Colombia ha sido mostrado en estudios como el de *Global shale gas development* WRI.ORG. 2016.

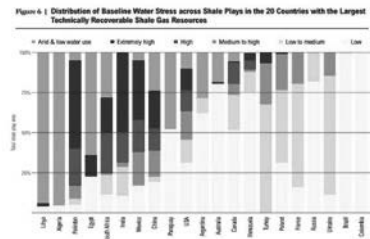


Figura. Muestra que Colombia ocupa el puesto número 20 en cuanto a estrés hídrico.

- Hay contradicción: En estado hídrico se cita que Colombia tiene una posición privilegiada en cuanto a volúmenes hídricos, esto reduciría la probabilidad de afectación al recurso hídrico en lugar de aumentarla.
- El documento menciona que no existen en Colombia estudios hidrogeológicos, cuando actualmente la ANH por convenio 327/730 2016 con Colciencias y Universidad Nacional está desarrollando un estudio llamado Proyecto MEGIA en la cuenca del Valle Medio del Magdalena y para la cuenca del Cesar Ranchería llamado: Gestión Integral del Recurso Hídrico por parte de la Drummond y la Universidad Nacional de Medellín.

En cuanto a los **“Posibles afectaciones del Fracking sobre aguas superficiales y subterráneas”** en el Capítulo 6:

- Existe contradicción: El documento aduce que existe desconocimiento de los químicos industriales, pero remiten a *FracFocus* que es un sitio web de acceso público.
- Se contradicen cuando se cita que hay tecnologías para reutilizar y tratar las aguas residuales de fracturamiento, siendo que el propósito del documento es mostrar que hay afectaciones y riesgo. Este artículo muestra tecnologías (Study on the Reutilization of Clear Fracturing Flowback Fluids in Surfactant Flooding with Additives for Enhanced Oil Recovery (EOR) Zhao 2014, Gregory,2011).

- Citan preocupación por excesiva captación de agua en lugares donde se aplica la técnica, siendo que está demostrado que las técnicas en Texas usan menos del 0.5 % del agua disponible, adicionalmente los avances permiten que se use agua proveniente de otras fuentes, tales como las aguas industriales o aguas de producción, las cuales permite eliminar la competencia por el recurso hídrico.
- La información relacionada con el recurso hídrico en Colombia fue tomada del Estudio Nacional del Agua 2014. Se recomienda referir la fuente de información actualizada, tal como el Estudio Nacional del Agua (ENA 2018).
- Se señala sobre afectaciones de aguas subterráneas, de conexiones fracturas – acuífero, cuando actualmente no se ha presentado ni un solo caso en el mundo al respecto (<https://www.energydepth.org/category/resources/fact-sheets/>)

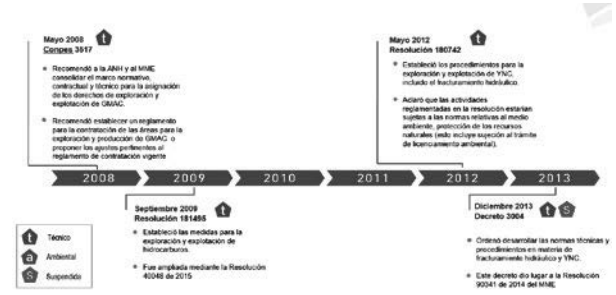
En cuanto a la “Reglamentación relacionada con exploración y explotación de yacimientos no convencionales” en el capítulo 7:

- El documento menciona que la institucionalidad para la mitigación de la práctica es deficiente, siendo que el país cuenta actualmente con un marco normativo amplio tanto en lo ambiental como para la regulación del uso de la tecnología de Estimulación hidráulica en varias etapas sobre la sección horizontal en un yacimiento no convencional de lutitas (sale). En este sentido no se puede desconocer, ni descalificar arbitrariamente la existencia de esta legislación e invocar el principio de precaución -PP en la implementación de esta tecnología en el País, ya que el proceso adelantado para desarrollar el marco normativo se dio a través del trabajo de un equipo Interdisciplinario de alto nivel, donde participaron expertos nacionales e internacionales a través del programa diseñado para este fin, el cual fue llamado Programa de Gestión del Conocimiento, coordinado desde el Ministerio de Minas y Energía MME, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, y a Autoridad Nacional de Licencias Ambientales — ANLA.

Afectación Seguridad Jurídica:

Prohibir o hacer moratoria a el desarrollo del fracking en el país, afectaría gravemente la seguridad jurídica y la inversión extranjera, fue el Estado Colombiano el que convocó a las empresas más experimentadas y que contaran con las capacidades jurídica, económica-financiera, técnico-operacional, social-empresarial y medioambiental exigidas por la normatividad vigente, para que se postularan con el fin de adjudicar las áreas y celebros los respectivos contratos con la ANH en su

calidad de entidad administradora del recurso, esto en pleno cumplimiento de los términos establecidos en la respectiva licencia ambiental otorgada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, es decir estos contratos fueron celebrados y suscritos cumpliendo con la totalidad de los requisitos exigidos por la normatividad.



El país y su institucionalidad ha realizado una tarea absolutamente destacable durante más de 10 años para tener un marco regulatorio que permita desarrollar estos recursos. (<https://acp.com.co/web2017/es/todo-sobre-el-fracking/828-si-no-se-implemanta-que-va-a-pasar/>). Fuente: ACP 2018.

El “fracking” no es una técnica nueva, y actualmente representa más del 69% producción de petróleo y el 61 % de la producción de gas natural en USA, desde menos de un 2% en 2001, el fracturamiento hidráulico en no convencionales se realiza con éxito en Estado Unidos, Canadá, Australia, Argentina, China, Nueva Zelanda, Polonia, Rusia, Turquía y Reino Unido, siendo el caso de mayor éxito los Estados Unidos donde La tecnología del “fracking” y el acceso a los recursos de petróleo y gas “shale” le han otorgado una renovada influencia mundial inclusive convirtiéndose actualmente este país en el principal productor de gas natural y petróleo del mundo.” (Fuente curso de innovación energética y tecnologías emergentes O&G: caso fracturamiento hidráulico en no convencionales, Bogotá 26-27 de octubre, hotel Hilton).

Nuestro país también tiene una larga historia en el uso de la fractura hidráulica, tan solo en los últimos 13 años se han realizado más de 1000 operaciones de fracturamiento hidráulico en pozos convencionales en Colombia, en casi todos los departamentos productores. Fuente: Ecopetrol S.A 2018

“Un adecuado enfoque y prácticas ambientales, hidrogeológicas e investigaciones geológicas regionales junto con las adecuadas y mejores técnicas de construcción pueden eliminar el potencial de problemas con impacto adverso relacionado con fracturamiento hidráulico.” (Fuente curso de innovación energética y tecnologías emergentes O&G: caso fracturamiento hidráulico en no convencionales, Bogotá 26-27 de octubre, hotel Hilton).

Colombia no es un país petrolero, pero cuenta con petróleo y gas, lo que a veces se pasa por alto es que sin ser petrolero se ha convertido en un país altamente dependiente de los ingresos del petróleo para financiar el gasto público y la inversión de la nación y de las regiones. (Frases del libro el Shock petrolero del ex ministro de minas Amilkar Acosta, <https://www.kienyke.com/kien-escrbe-la-dependencia-del-petroleo-opinion>).

**PROPOSICIÓN:**

De conformidad con las consideraciones anteriores, se propone a la Comisión Primera de la Cámara de Representantes ARCHIVAR el Proyecto de Ley 013 DE 2020 CÁMARA “Por medio del cual se crea el delito de Fracking en la Ley 599 del 2000”.

De los Sres. Representantes,

*DAVID ERNESTO PULIDO NOVOA*  
Ponente Coordinador

*JOSE GUSTAVO PADILLA*  
Ponente

*JUAN MANUEL DAZA IGUARÁN*  
Ponente

**CONTENIDO**

Gaceta número 795 - Lunes, 31 de agosto de 2020

CÁMARA DE REPRESENTANTES

PONENCIAS

	<b>Págs.</b>
Informe de ponencia para primer debate al Proyecto de ley número 018 de 2020 Cámara, por medio de la cual se declara el Día Nacional del Bienestar y se dictan otras disposiciones. (Ley de Bienestar) .....	1
Informe de ponencia para primer debate y texto propuesto al Proyecto de ley número 110 de 2020 Cámara, por la cual se establece el primero (1°) de agosto, Día de la Emancipación del Pueblo Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, como el Día Nacional del Pueblo Raizal.....	5
Informe de ponencia negativa para primer debate al Proyecto de ley número 013 de 2020 Cámara, por la cual se creo el delito de fracking en la Ley 599 del 2000.....	8