

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

### PROYECTO DE RESOLUCIÓN

*“Por el cual se establecen lineamientos técnicos para el desarrollo de los Proyectos Piloto de Investigación Integral – PPII en Yacimientos No Convencionales - YNC de Hidrocarburos a través de la técnica de Fracturamiento Hidráulico Multietapa con Perforación Horizontal”*

#### 1. ANTECEDENTES, OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA

La Constitución Política de Colombia determinó en su Artículo 332 que el Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables. Así mismo, en el Artículo 334 dispuso que el Estado, por mandato de la Ley, intervendrá en la explotación de los recursos naturales, entre otros, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo de la preservación de un ambiente sano.

Ahora, de acuerdo con el numeral 8 del Artículo 2 del Decreto 381 de 2012, por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Minas y Energía, es función de esta Entidad: *“Expedir los reglamentos del sector para la exploración, explotación, transporte, refinación, distribución, procesamiento, beneficio, comercialización y exportación de recursos naturales no renovables y biocombustibles”*.

El Congreso de la República mediante el artículo 2 de la Ley 1955 de 2019 ordenó que el documento *“Bases del Plan Nacional de Desarrollo: Pacto por Colombia, pacto por la Equidad”* hiciera parte integral de la referida ley. En las Bases del Plan de Desarrollo, específicamente en el Título IX *“Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades”*, Capítulo B *“Seguridad energética para el desarrollo productivo”*, se estableció que el Gobierno nacional tiene por reto incrementar las reservas para preservar la autosuficiencia de hidrocarburos en el mediano y largo plazo, por lo cual, **es necesario adelantar un diálogo nacional con la participación de expertos de alto nivel, y realizar investigaciones y exploraciones piloto, con el fin de identificar los principales riesgos asociados con el desarrollo de estos recursos – refiriéndose a los No Convencionales- , determinando si la regulación e institucionalidad actuales pueden garantizar su explotación de una manera responsable con el medio ambiente y las comunidades.**

Con ese mismo propósito las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, revisadas y adoptadas por el Congreso de la República, señalaron que el Ministerio de Minas y Energía deberá evaluar la ejecución de planes piloto para obtener mayor información técnica sobre el desarrollo de la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales

Además, mediante la Ley 1955 de 2019 que definió el Plan Nacional de Desarrollo *“Pacto por Colombia, con Legalidad, Emprendimiento y Equidad para Todos”*, el Congreso de la República fijó diversos objetivos de política pública entre los cuales figura el pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades, el cual comporta el

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

desarrollo minero-energético con responsabilidad ambiental y social, y la seguridad energética para el desarrollo productivo.

Teniendo en cuenta los mandatos de la Ley 1955 de 2019 que ya se explicaron, el Gobierno Nacional convocó a un grupo de expertos y académicos, con reconocimiento en el ámbito de su campo de investigación para que formasen una comisión, la “Comisión Interdisciplinaria Independiente” y, a través de un informe, rindiera concepto con respecto a la posibilidad de realizar actividades de exploración de hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales - YNC. Dicha comisión realizó visitas a las comunidades para conocer de primera mano sus inquietudes y preocupaciones acerca de dichas actividades, así mismo, revisó el marco regulatorio y las mejores prácticas internacionales de la industria de los hidrocarburos, con el ánimo de hacer sus recomendaciones.

La Comisión Interdisciplinaria Independiente en su *“Informe sobre efectos ambientales (bióticos, 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”* (en adelante “FH-PH”) incluyó un componente social bastante robusto, en torno al cual manifestó:

*“En general, se percibe una comunicación altamente polarizada. Por ejemplo, las compañías de la industria de hidrocarburos se centran en los aspectos económicos positivos de los proyectos y desconocen el impacto negativo social y cultural en la vocación del territorio. Por otro lado, las comunidades antifracking se centran en impactos negativos, con ejemplos catastróficos sin identificar posibles mecanismos de control.*

*También se aprecia que las comunidades asentadas en las regiones manifiestan falta de conocimiento sobre la tecnología de exploración de yacimientos en roca generadora, pero están ampliamente informadas sobre las consecuencias no deseadas de la explotación de hidrocarburos en YRG mediante la estimulación hidráulica multietapa. Es así como se evidencia una gran confusión entre las consecuencias de la exploración y la producción de hidrocarburos, tanto de rocas almacenadoras como de generadoras, las operaciones de servicios petroleros, la gestión ambiental, el cambio climático y el fracking mismo”.*

En el mismo informe, la Comisión afirmó que *“la normatividad aplicable a la actividad de FH es abundante y la regulación técnica es moderna y conservadora”* y por lo tanto recomendó realizar unos Proyectos Pilotos de Investigación Integral los cuales se *“caracterizan como experimentos de naturaleza científica y técnica sujetos a las más estrictas condiciones de diseño, vigilancia, monitoreo y control y, por tanto, de naturaleza temporal”* los cuales permitan la adquisición de la información necesaria para tomar la decisión final.

De otro lado, el Consejo de Estado en el proceso en el cual se debate la nulidad del Decreto 3004 de 2013 y la Resolución 90341 de 2014, decidió mediante Auto del 17 de septiembre de 2019 (número de radicación 11001-03-26-000-2016-00140-00) que *“el alcance de esta decisión -la suspensión provisional del Decreto 3004 de 2013 y la Resolución 90341 de 2014- no impide la realización de Proyectos Piloto Integrales de Investigación (PPII), contenidos en el capítulo 14 (página 110 y s.s.) del Informe sobre efectos ambientales (bióticos, 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”.*

**En Minenergía todos los trámites son gratuitos.**

Ahora bien, por solicitud del Ministerio de Minas y Energía, la Agencia Nacional de Hidrocarburos- ANH, en desarrollo de su función técnica de conceptuar en los temas relacionados con asignación y fiscalización de áreas, seguimiento a la exploración y seguimiento a la producción; mediante radicado Minminas 1-2020-004254 , remitió concepto técnico acerca de la densidad de pozos para la implementación de los Proyectos Piloto de Investigación Integral - PPII y, en el cual, emite las respectivas conclusiones que fueron analizadas por el Ministerio de Minas y Energía e incluidas en la resolución que se justifica con este documento.

En dicho concepto técnico la ANH manifestó que, teniendo en cuenta que los PPII son de carácter académico e investigativo, y que se necesita un acercamiento a la consecución de la información referida en cuanto al potencial estimado en las cuencas de mayor prospectividad, y las mejores prácticas internacionales, se recomienda que se deben desarrollar en hasta cuatro proyectos.

Así las cosas, teniendo en cuenta lo señalado por la ANH y en consideración a la heterogeneidad del subsuelo en las cuencas del Valle Medio del Magdalena y Cesar Ranchería, así como a la capacidad institucional actual para llevar a cabo el seguimiento y monitoreo riguroso que requieren los PPII, se desarrollarán, como máximo, cuatro PPII.

Adicionalmente, con el fin de cumplir con el objetivo de efectuar un ejercicio científico a escalas controladas, y al mismo tiempo recopilar información de los YNC que requieran el uso de la técnica FH-PH de todas las etapas de los PPII, se estableció que en cada uno de estos PPII se podrán perforar máximo dos pozos, teniendo en cuenta que en Colombia, la tasa de éxito de pozos exploratorios se ubica en alrededor del 30%.

Dijo además la ANH, acerca del número mínimo de pozos para la evaluación de la técnica de FH-PH en el país, que con el fin de evaluar los parámetros claves asociados a la técnica desde el punto de vista operacional (perforación, fracturamiento, pruebas y sismicidad), y conforme todos los antecedentes y criterios expuestos en su estudio, resultaría necesario como mínimo la perforación, completamiento y estimulación hidráulica multietapa horizontal de dos pozos. Esta conclusión se basa en el hecho de que existe una relación directa entre el diseño del pozo con las condiciones geológicas, estructurales y estratigráficas de una región y de éstos con los sistemas de manejo de los efluentes, desechos líquidos y sólidos, generados durante la perforación de un pozo, así mismo, que es necesario evaluar la aplicabilidad de la técnica FHPH con un nivel bastante alto de certidumbre.

Así las cosas, para la ANH, esta actividad permitiría generar información en cuanto al potencial estimado en las cuencas de mayor prospectividad, de los posibles efectos sobre aspectos hidrogeológicos y ecosistémicos, y a su vez, permitiría de manera clara mostrar y acometer una evaluación de la técnica respecto a la viabilidad de la implementación de las tecnologías FHPH.

En esa vía, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 328 de 2020 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 mediante perforación horizontal.

Según el Decreto 328 de 2020, en su artículo 2.2.1.1A.2.2, el Ministerio de Minas y Energía, en el marco de sus competencias, señalará los requisitos técnicos para el desarrollo de los Proyectos

**En Minenergía todos los trámites son gratuitos.**

Piloto de Investigación Integral- PPIL, atendiendo a las normas internacionales para el desarrollo de hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales - YNC a través de la técnica Fracturamiento Hidráulico Multietapa con Perforación Horizontal - FH-PH. La perforación de pozos durante los Proyectos Piloto de Investigación Integral – PPIL deberá llevarse a cabo con Tecnologías de Mínimo Impacto – TMI.

Los requisitos técnicos desarrollados por el Ministerio de Minas y Energía, de acuerdo con el Decreto, deberán establecer las ubicaciones donde se podrán desarrollar los Proyectos Piloto de Investigación Integral – PPIL y el número de locaciones y pozos que se podrán desarrollar en cada uno de los PPIL; así como, lo referente a la Tecnología de Mínimo Impacto – TMI disponibles

El Decreto 328 de 2020 también dispone, en su artículo 2.2.1.1.1A.2.3., que los Proyectos Piloto de Investigación Integral - PPIL estarán sujetos a la expedición de la licencia ambiental correspondiente, para lo cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el marco de sus competencias, expedirá los términos de referencia, sin perjuicio de la aplicación de los principios ambientales de que trata la Ley 99 de 1993.

En esa misma línea el artículo 2.2.1.1.1A.2.8. del Decreto 328 de 2020 ordena la determinación de las Líneas Base Generales en materia ambiental, de sismicidad, de salud y social, con el fin de medir el impacto de las actividades relacionadas con los Proyectos Piloto de Investigación Integral - PPIL, lo cual también responde a una de las recomendaciones de la Comisión Interdisciplinaria Independiente consistente en: *“Para medir el impacto de las actividades relacionadas con el Proyecto Piloto Integrales de Investigación - PPIL, es necesario que en su área de influencia se levanten los aspectos relevantes de una línea base social que incluya aspectos de salud, economía y uso de recursos naturales. También se deben levantar los aspectos básicos de la línea base ambiental, que incluyan una descripción de los ecosistemas terrestres y acuáticos (...)”*

El Decreto también ordena que las entidades estatales realicen un diagnóstico de su capacidad institucional en la gestión de PPIL, identificando los ajustes institucionales que deban realizar para el desarrollo de Yacimientos No Convencionales - YNC a través la técnica de Fracturamiento Hidráulico Multietapa con Perforación Horizontal - FH-PH. Con ese propósito, cada entidad relacionada con el desarrollo de los PPIL establecerá e implementará una metodología específica de trabajo para el fortalecimiento institucional.

Adicionalmente, el Decreto se ocupa de fijar lineamientos en materia de transparencia y participación ciudadana, consistentes en la creación del Centro de Transparencia en el cual se centralizará y divulgará toda la información de monitoreo y seguimiento sobre el desarrollo de los PPIL, para generar un canal de comunicación con la ciudadanía.

Como se dejó enunciado arriba, todas las directrices sobre PPIL, por orden del Decreto, deben ser implementadas y reglamentadas a través de un acto administrativo que expida el Ministerio de Minas y Energía.

En esa medida, en el acto administrativo que se busca justificar con este documento se han incluido reglas como:

**En Minenergía todos los trámites son gratuitos.**

- Los PPII se desarrollarán en las cuencas sedimentarias del Valle Medio del Magdalena y Cesar Ranchería, las cuales se encuentran definidas por la ANH en su libro de nomenclatura y límites de cuencas sedimentarias de Colombia. La razón por la que se desarrollan allí, es porque, según el concepto técnico allegado por la ANH, *“de los resultados del diagnóstico del estudio de Evaluación del Potencial de Yacimientos de Roca Generadora (YRG) en las (23) cuencas sedimentarias evaluadas de Colombia, las dos cuencas más prospectivas(...) y por lo tanto las más importantes a considerar para el desarrollo de los Proyectos Piloto de Investigación Integral (PPII) son; la Cuenca del Valle Medio del Magdalena (VMM) y la cuenca Cesar Ranchería (CR)”*<sup>1</sup>
- En cada Proyecto Piloto de Investigación Integral - PPII se podrá perforar, completar, estimular y realizar el dimensionamiento del yacimiento, mediante la aplicación de la técnica de FH-PH hasta en dos pozos, y se podrán hacer máximo cuatro (4) proyectos PPII en el país.

Luego de una amplia y nutrida revisión de experiencias internacionales se observaron casos tan disímiles como los de Polonia y el Reino Unido, y fruto de la recomendaciones de la ANH y de la Comisión de Expertos, en cuando al número de pozos que deben conformar el ejercicio, se decidió limitar el número de PPII a cuatro y permitir que se hagan hasta dos pozos por PPII por las siguientes razones: i) se busca mantener el carácter investigativo y experimental del ejercicio; ii) tener la mayor cantidad de información que permita obtener resultados contrastables y que brinden un mayor grado de certidumbre; iii) se busca lograr que el ejercicio sea exitoso, en el sentido de reunir suficientes datos para evaluar la técnica FH-PH, e incluso en el caso de que 1 o varios pozos, por algún motivo no puedan ser terminados y, iv) se tuvo en cuenta la capacidad institucional, es decir, la posibilidad de las instituciones involucradas de desempeñar, de manera efectiva y eficiente, sus labores en el marco de los PPII, sobre todo aquellas que se refieren al monitoreo y vigilancia de los mismos.

- Prácticamente toda la información que se produzca a lo largo del desarrollo de los PPII será remitida al Centro de Transparencia y se tendrá monitoreo y transmisión en tiempo real de: i) las series de tiempo sobre sismicidad e información hidrogeológica en el PPII, de acuerdo a los criterios que defina el Servicio Geológico Colombiano; ii) de los NORM<sup>2</sup> y TENORM<sup>3</sup> en el área de cada uno de los PPII de acuerdo a la metodología, niveles de referencia y alertas que defina el Servicio Geológico Colombiano (SGC) para tal fin y; iii) las actividades de operación de la (s) locación (es) en la (s) cual(es) se adelantan los PPII. Todo lo anterior, cumple el propósito de que la ciudadanía conozca de primera mano cada uno de los hechos que posteriormente serán objeto de evaluación, y, además, pueda participar activamente en el proceso. Esta medida también responde a una de las

<sup>1</sup> Pág. 5 del Concepto de la ANH denominado “DENSIDAD DE POZOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROYECTOS PILOTO DE INVESTIGACIÓN INTEGRAL (PPII) Y EVALUACIÓN DE LA TÉCNICA DE FH-PH EN COLOMBIA”.

<sup>2</sup> por sus siglas en inglés se trata de Naturally Occurring Radioactive Materials. Son aquellos materiales radiactivos que se encuentran disponibles en los ambientes sin intervención humana.

<sup>3</sup> por sus siglas en inglés: Technologically Enhanced Naturally Occurring Radioactive Material. Son aquellos materiales radiactivos que se encuentran disponibles en los ambientes con intervención humana incipiente.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



solicitudes de la Comisión de Expertos, según la cual, es necesaria la mayor transparencia en la manera cómo se adelantarán las actividades y se tomarán las determinaciones, lo cual permite obtener, de acuerdo con la Comisión, la llamada “licencia social”.

- En las operaciones de perforación se deberán registrar los gases contenidos en la columna, usando un cromatógrafo en línea. Este equipo detecta en tiempo real y realiza un análisis cualitativo de los gases presentes en la columna desde C1 hasta C7, con el objetivo de identificar posibles formaciones almacenadoras de hidrocarburos. Durante las operaciones de limpieza y dimensionamiento el contratista deberá contar con equipos que garanticen tecnologías de mínimo impacto para reducir las emisiones de gases efecto invernadero al mínimo posible.
- Con el fin de mitigar los riesgos asociados a contaminación de acuíferos como resultado de las actividades de perforación y fracturamiento hidráulico multietapa, se recopiló la información de estándares internacionales y buenas prácticas de la industria, por este motivo se plasmó en el reglamento la necesidad de garantizar la integridad del pozo en todas las actividades y señalando esto como un condicionante para pasar de una actividad a otra.
- La evaluación final de los PPII se iniciará cuando se han culminado las etapas de perforación, completamiento, fracturamiento, estimulación, y dimensionamiento **del cien por ciento (100%) de los pozos** cuya etapa de perforación inició, a más tardar, nueve meses después de que les fue concedida su respectiva licencia ambiental. Además, tales pozos cuya actividad de perforación no haya iniciado, a más tardar, nueve meses después de haber obtenido su respectiva licencia ambiental, no podrán iniciar etapa de perforación. Con esta determinación se busca evaluar en su totalidad los pozos que lograron la etapa final de dimensionamiento, lo que sin duda permite tener como muestra experimental el número de pozos más amplio posible y, con ello, un mayor grado de certidumbre en los resultados. Además, esta medida garantiza que solo los pozos evaluados son aquellos que estarán en desarrollo al momento en que se adopten las decisiones pertinentes.

Adicionalmente, debe tenerse en cuenta, que el compromiso del Comité Evaluador es analizar, además de los pozos que llegaron a la etapa de dimensionamiento, todas las actividades que se realizaron, incluso en aquellos pozos que, por alguna razón, no llegaron a la etapa de dimensionamiento.

Ahora, de acuerdo con la experiencia Internacional y teniendo en cuenta los países y zonas del mundo que han realizado pilotos para determinar su potencial técnico, tecnológico y organizacional respecto a los desarrollos de recursos no convencionales; no existe un parámetro específico para definir la densidad de pozos en dichos proyectos piloto.

Por ejemplo, Polonia, a la fecha, es el único país europeo donde se ha llevado a cabo una exploración activa que incluyó pilotos. Allí, perforaron 60 pozos exploratorios en 5 años (aproximadamente 12 pozos por año); solo los últimos pozos ofrecieron perspectivas de éxito. Después del análisis y evaluación de los Proyectos Piloto el gobierno polaco declaró no comerciales los recursos dilucidados, pues el país finalmente no encontró las reservas que esperaba, sin embargo, el camino que exploraron les permitió tener el conocimiento necesario

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

para tomar una medida informada que involucrara un balance positivo entre el medioambiente y las comunidades.

En el caso de Reino Unido, el Instituto de Energía en el año 2015 realizó un compendio basado en evaluación ambiental estratégica según las licencias de petróleo y gas onshore del DECC (Departamento de Energía y Cambio Climático según sus siglas en inglés). El caso del Piloto de Reino Unido, comprendió entre 5 a 11 pozos por locación en actividad baja y alrededor de 23 pozos en actividad alta, datos que puede ser considerado para un (1) Proyecto Piloto o exploraciones preliminares.

## 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las disposiciones contenidas en la resolución que con este documento se justifica se aplican a todas aquellas operaciones de perforación, completamiento, fracturamiento, estimulación y pruebas de dimensionamiento de yacimiento, para el desarrollo de los Proyectos Pilotos de Investigación Integral – PPII, en Yacimientos No Convencionales - YNC mediante perforación horizontal en el territorio colombiano.

## 3. VIABILIDAD JURÍDICA

### 3.1. Análisis expreso y detallado de las normas que otorgan la competencia para la expedición del correspondiente acto

El Congreso de la República mediante el artículo 2 de la Ley 1955 de 2019 ordenó que el documento *“Bases del Plan Nacional de Desarrollo: Pacto por Colombia, pacto por la Equidad”* hiciera parte integral de la referida ley. En las Bases del Plan de Desarrollo, específicamente en el Título IX *“Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades”*, Capítulo B *“Seguridad energética para el desarrollo productivo”*, se estableció que el Gobierno nacional tiene por reto incrementar las reservas para preservar la autosuficiencia de hidrocarburos en el mediano y largo plazo, por lo cual, **es necesario adelantar un diálogo nacional con la participación de expertos de alto nivel, y realizar investigaciones y exploraciones piloto, con el fin de identificar los principales riesgos asociados con el desarrollo de estos recursos – refiriéndose a los No Convencionales- , determinando si la regulación e institucionalidad actuales pueden garantizar su explotación de una manera responsable con el medio ambiente y las comunidades.**

Con ese mismo propósito las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, revisadas y adoptadas por el Congreso de la República, señalaron que el Ministerio de Minas y Energía deberá evaluar la ejecución de planes piloto para obtener mayor información técnica sobre el desarrollo de la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales

De igual manera, el Artículo 2.2.1.1.1.A.2.2 del Decreto 328 de 2020, establece que el Ministerio de Minas y Energía en el marco de sus competencias, señalará los requisitos técnicos para el desarrollo de los Proyectos Piloto de Investigación integral PPII, atendiendo a las normas internacionales para el desarrollo de hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales –YNC a través de la técnica de Fracturamiento Hidráulico Multietapa con perforación Horizontal – FH-PH.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

### 3.2. Vigencia de la ley o norma reglamentada o desarrollada

El Decreto 328 de 2020, fue publicado en los Diarios Oficiales el 28 de febrero del 2020 y se encuentra vigente.

### 3.3. Disposiciones derogadas, subrogadas, modificadas, adicionadas o sustituidas, si alguno de estos efectos se produce con la expedición del respectivo acto

Con este proyecto de resolución no se modifica ninguna normatividad vigente, toda vez que los Proyectos Pilotos de Investigación Integral – PPII son de carácter investigativo e implican una normativa nueva.

### 3.4. Revisión y análisis de las decisiones judiciales de los órganos de cierre de cada jurisdicción que pudieran tener impacto o ser relevantes para la expedición del acto

De acuerdo con el correo electrónico del 4 de mayo de 2020, el Grupo de Defensa Judicial y Extrajudicial del Ministerio de Minas y Energía señaló que verificada la base de datos de los procesos judiciales de la Oficina Asesora Jurídica, así como de la página administrada por el Ministerio de Justicia y del Derecho "SUIN Juriscol", se tiene que:

- **El Decreto 328 de 2020 publicado en el diario oficial 51.244 del 2 de marzo de 2020:**

Contra el Decreto 328 de 2020 no aparecen a la fecha demandas y notificaciones efectuadas según información que reposa en los archivos, tampoco se ha derogado o sustituido por otra norma, por lo que se encuentra vigente.

- **El Decreto 3004 de 2013 publicado en el diario oficial No. 49.015 del 26 de diciembre de 2013:**

Contra este Decreto aparece la siguiente demanda:

1. El proceso con radicado **110010326000-2016-00140-00** surtido en la Sección Tercera del Consejo de Estado, dentro del proceso de nulidad simple cuya estado es el de pruebas, se encuentra programada audiencia de contradicción al dictamen pericial presentado por la U Nacional para el mes de mayo de 2020.

Otros procesos a tener en cuenta dentro de la expedición de la presente Resolución, relacionados con actividades de extracción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales son:

1. El proceso con radicado **150012333000-2018-00446-00** tramitado en el Tribunal Administrativo de Boyacá, dentro de la acción popular cuya etapa procesal es la inicial, se

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



- encuentra en el Consejo de Estado para resolver una vinculación presentada en la audiencia de pacto de cumplimiento.
2. El proceso con radicado **250002341000-2018-00691-00** tramitado en el Tribunal Administrativo de Cundinamarca, dentro de la acción popular, se encuentra al despacho para resolver incidente de desacato presentado por el accionante.
  3. El proceso con radicado **2680012333000-2017-00330-00** tramitado en el Tribunal Administrativo de Santander, dentro de la acción popular, se encuentra al despacho para proferir sentencia.
  4. El proceso con radicado **110010326000-2017-00147-00** surtido en la Sección Tercera del Consejo de Estado, dentro del proceso de nulidad por inconstitucionalidad, se encuentra al despacho para proferir sentencia.

#### 4. IMPACTO ECONÓMICO

El desarrollo de los Proyectos Pilotos de Investigación Integral – PPII permitirá realizar una evaluación del potencial hidrocarburífero del país en materia de Yacimientos No Convencionales, con el fin de que eventualmente se aumenten las reservas de petróleo y gas, en aras de garantizar la autosuficiencia energética del país, garantizar el ingreso de recursos a las arcas de Nación, y aumentar la generación de empleos de mano de obra calificada y mano de obra no calificada.

#### 5. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El proyecto de resolución no requiere contar con disponibilidad presupuestal.

#### 6. IMPACTO MEDIO AMBIENTAL O SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

A nivel nacional e internacional, la industria petrolera ha sido fuertemente atacada por los impactos negativos al medio ambiente, así como por la movilización de las comunidades quienes afirman que la industria pone en peligro la fauna y flora de los territorios.

Para el caso particular de la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, los posibles riesgos asociados al desarrollo de la técnica de fracturamiento hidráulico en perforación horizontal son: contaminación de acuíferos, generación de sismos, problemas sociales y problemas de salud pública. Sin embargo, en la actualidad no existen estudios específicos que determinen la correlación positiva entre la ocurrencia de riesgos con la actividad de fracturamiento hidráulico.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Gobierno Nacional convocó a un comité de expertos interdisciplinarios para que evaluaran los riesgos que representa la exploración de yacimientos no convencionales y las posibilidades de realizarla de forma segura, responsable y sostenible para las comunidades y el medio ambiente.

En consecuencia, el capítulo 14 del *“Informe sobre efectos ambientales (Bióticos, físicos y sociales) y económicos de la exploración de hidrocarburos en áreas con posible despliegue de*

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

*técnicas de fracturamiento hidráulico de roca generadora mediante perforación horizontal*" establece diferentes recomendaciones que se deben tener en cuenta para ejecutar los Proyectos Pilotos de Investigación Integral dentro del marco de las políticas de desarrollo sostenible. Desde el punto de vista medio ambiental, sugieren que previo al desarrollo de los proyectos, es necesario el levantamiento de una línea base de Ambiental, salud, social y sismicidad en las cuencas sedimentarias donde se ejecuten los PPII.

Una vez se cuente con las líneas base respectivas, y durante la etapa concomitante de los PPII se puede cotejar y evaluar si efectivamente existen los mencionados impactos y si de existir, pueden ser controlados y mitigados, y, por lo tanto, es posible desarrollar la explotación de Yacimientos No Convencionales en Colombia.

De otra parte, en razón a la finalidad del acto administrativo, no se genera impacto sobre el patrimonio cultural.

## 7. CONSULTA

De acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.1.7.5.6 y 2.2.1.7.5.7 del Decreto 1595 de 2015, por el cual se dictan normas relativas al subsistema nacional de calidad y se modifica el capítulo 7 y la sección 1 del capítulo 8 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único del Sector de Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, el Ministerio de Minas y Energía mediante oficio [\*] de [\*] de 2020, sometió a consideración de la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio Industria y Turismo el texto del presente reglamento, con el fin poder surtir trámite previo de notificación del proyecto de resolución, en relación con el cumplimiento de los lineamientos del Subsistema Nacional de la Calidad y la potencialidad de constituir obstáculos técnicos innecesarios al comercio con otros países.

Mediante oficio [\*], radicado en el Ministerio de Minas y Energía [\*] con el número [\*], la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo conceptuó que: "[\*]".

Ahora, respecto a la posible consulta previa a comunidades diferenciadas, cabe señalar que cada PPII deberá adelantar , de conformidad con el Decreto 328 de 2020, su correspondiente procedimiento de licenciamiento ambiental, en virtud del cual, se deberá evaluar la necesidad de acudir al mecanismo de consulta previa; pero en lo que hace a este acto administrativo que se pretende justificar mediante el presente documento, la consulta previa no aplica, por cuanto en sí mismo, no genera ninguna incidencia para las comunidades indígenas ni minorías reconocidas constitucional y legalmente.

## 8. PUBLICIDAD

En atención a lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, y en concordancia con lo previsto en el artículo 2.1.2.1.14 del Decreto 270 de 2017 y en las resoluciones 4 0310 y 4 1304 de 2017, el texto del presente acto administrativo se publicó en la página web del Ministerio de Minas y Energía para comentarios del público entre [\*] y las observaciones y sugerencias recibidas fueron debidamente analizadas.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

La constancia de publicación emitida por el Grupo de Participación y Servicio al Ciudadano hace parte de esta memoria justificativa.

## 9. ABOGACÍA DE LA COMPETENCIA

En cumplimiento a lo señalado en los Artículos 2.2.2.30.5 y 2.2.2.30.6 del Decreto 1074 de 2015, Decreto Único del Sector de Comercio, Industria y Turismo, el Ministerio de Minas y Energía evaluó su posible incidencia sobre la libre competencia con el cuestionario que adoptó la Superintendencia Industria y Comercio. Dado que algunas de las preguntas centrales contenidas en el cuestionario resultaron positivas, se consideró que era necesario informar el proyecto de regulación a la Superintendencia de Industria y Comercio.

Mediante oficio [X], radicado en el Ministerio de Minas y Energía [X] con el número [X], la Delegatura de Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio conceptuó que: "[X]".

## 10. CONCEPTO DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

No aplica por cuanto el acto administrativo no establece nuevos trámites como lo dispone el artículo 2.1.2.1.11 del Decreto 1609 de 2015.

## 11. MATRIZ RESUMEN OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

La matriz que contiene el resumen de las observaciones y comentarios hace parte de la presente memoria justificativa (Ver anexo 1).

## 12. INFORME GLOBAL DE LAS OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

El informe global con las respuestas a cada uno de los comentarios y observaciones recibidas, se encuentran incluidas en la matriz mencionada en el numeral 11 del este documento.

La presente Memoria Justificativa fue elaborada por la Dirección de Hidrocarburos en Bogotá D.C., a los [X] (XX) días del mes de [X] del año 2020.

Atentamente,

**JOSÉ MANUEL MORENO C.**  
Director de Hidrocarburos

Proyectó: Leonardo Augusto Tamayo Pérez/Nathalia Angulo Álvarez/Camilo Rincón  
Revisó: Nathalia Angulo Álvarez/Lucas Arboleda  
Aprobó: José Manuel Moreno C.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.