



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

Al contestar por favor cite estos datos:

MIN-8000

Bogotá, D. C

Doctor

JAIR JOSÉ EBRATT DÍAZ

Secretario General Comisión Quinta

Cámara de Representantes

Carrera 7 No. 08-68, edificio nuevo del Congreso

Ciudad

Asunto: Respuesta proposiciones No. 019 y 020. Legislatura 2018-2019.

Respetado doctor Ebratt,

Este ministerio procede a dar respuesta a la proposición del asunto relacionada con socializar y hacer pública la política que el Gobierno Nacional ha anunciado de promover la explotación de recursos mineros y energéticos no convencionales bajo el lema –Producir conservando y conservar produciendo- y sobre el fracking responsable, en el marco de las competencias que le fueron asignadas en la Ley 99 de 1993 en concordancia con lo dispuesto en el Decreto Ley 3570 de 2011 en los siguientes términos:

Definición de FRACKING

(Fracturamiento Hidráulico sobre Yacimientos No Convencionales)

El Fracturamiento Hidráulico sobre Yacimientos No Convencionales (comúnmente denominado Fracking), es una técnica utilizada comúnmente en rocas de baja permeabilidad como areniscas, lutitas, y mantos de carbón para aumentar la permeabilidad del yacimiento y con ello el flujo de petróleo o gas hacia la superficie.

En la resolución 90341 de 2014 del Ministerio de Minas y Energía (MME) Por la cual se establecen requerimientos técnicos y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, se define el fracturamiento hidráulico como:

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co





GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

Al contestar por favor cite estos datos:

"...Tratamiento a la formación de interés o productora de un pozo a través del uso de un fluido de estimulación con el objetivo de mejorar su productividad. Esta estimulación se realiza a través del bombeo de un fluido compuesto por agua, químicos y propante a una alta presión por el hueco del pozo, con el fin de inducir fracturas en la roca para aumentar su permeabilidad...."

La técnica de fracturamiento hidráulico (en adelante FH) puede ser aplicada en yacimientos convencionales o no convencionales, diferenciándose por la escala de las operaciones, la presión a que es sometida la roca, el número de pozos y la generación y manejo de residuos. Su utilización en yacimientos no convencionales (en adelante YNC), requiere mayores requerimientos de agua, propante, química, energía y logística; razón por la cual se plantean consideraciones especiales para estos casos. El FH en YNC puede o no hacer uso de pozos horizontales y múltiples etapas de fracturamiento.

Alcance

El Gobierno Nacional, como parte de su política de desarrollo social y económico del país, en el 2012 tomó la decisión de avanzar en el desarrollo del sector de hidrocarburos a través de la técnica de YNC, como alternativa de fuentes de reservas de hidrocarburos y cuyo desarrollo fortaleciera sus ingresos fiscales; así las cosas, se otorgaron los primeros bloques para la exploración y producción a través de esta tecnología.

En este contexto, el Gobierno Nacional ha reiterado su compromiso con la protección ambiental del país, en especial, del recurso hídrico y la biodiversidad en un marco de sostenibilidad y reconociendo que la técnica aplicada para el desarrollo de YNC implica una mayor consideración de sus posibles efectos en:

- Los recursos hídricos (superficiales y subterráneos)
- Implicaciones respecto a la actividad de fenómenos de sismicidad inducida
- El manejo de sustancias químicas
- El manejo integrado del recurso hídrico
- Afectación al uso de suelo

En este sentido, se viene avanzando en el proceso de preparación del país y sus instituciones, a efectos de contar con una capacidad que garantice procesos objetivos de evaluación del riesgo de esta actividad y asegurar que su desarrollo se pueda dar en el marco de los más altos estándares técnicos y de desempeño ambiental y social.

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co





GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

Al contestar por favor cite estos datos:

Límites del mismo

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) establece los requisitos ambientales que deben cumplir las empresas que adelantan proyectos de exploración o explotación, tal como lo establece el [decreto 3570 de 2011](#), “Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores”. En consecuencia, la entidad competente para tramitar los términos de referencia del licenciamiento ambiental en el sector hidrocarburos es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de conformidad con el art. 14 del Decreto 2041 de 2014 (compilado en el Decreto 1076 de 2015).

Posteriormente, el MADS expidió la Resolución 421 de marzo de 2014, por la cual se adoptaron los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (en adelante EIA) para los proyectos de perforación exploratoria de hidrocarburos que contiene los requisitos específicos para la exploración en los YNC. Los límites ambientales de esta tecnología en etapa exploratoria quedan entonces definidos bajo este marco de requisitos a los que se someten los peticionarios de la licencia ambiental.

Los términos de referencia para la elaboración del EIA para Proyectos de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos de YNC se fundamentan en las particularidades propias de este tipo de proyectos exploratorios que ameritan un tratamiento y análisis especial con énfasis en las medidas de manejo y mitigación de potenciales impactos y riesgos ambientales y sociales. Estos requerimientos deben presentarse como un desarrollo de información adicional a los términos de referencia generales de exploración de hidrocarburos, pero deben ser incluidos de forma tal que constituyan un solo documento integrado del EIA y el Plan de Manejo Ambiental (en adelante PMA), donde se identifiquen de manera integral las actividades, las áreas de influencia, la línea base, evaluación de impactos y medidas de manejo con relación a la actividad de exploración de YNC.

Investigación sobre la que se basa para dar certeza científica de dicha propuesta de “fracking responsable”

El Gobierno Nacional, como paso previo de preparación a la reglamentación técnica de este desarrollo, en el año 2012 formuló un plan de gestión del conocimiento, liderado por MME, ANH, ANLA y MADS realizado en forma de talleres y actividades asociadas, que le permitió contar con información técnica, científica e implicaciones ambientales de esta técnica, de la mano de autoridades y academia, principalmente de EEUU y Canadá. En ese proceso, el Gobierno Nacional desarrolló acompañamiento con autoridades ambientales y pudo apreciar proyectos en el terreno que se ejecutaban en diferentes etapas de desarrollo.

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co





GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

Al contestar por favor cite estos datos:

Desde el 2012, el MADS ha seguido la curva de aprendizaje, consultando distintos documentos científicos y técnicos que se producen año a año sobre el FH en YNC, de los cuales se resaltan la investigación publicada en diciembre de 2016 por la Agencia de Protección Ambiental de E.E.U.U. –EPA-, denominado “*Impactos del ciclo hidráulico de fracturación hidráulica en los recursos de agua potable en los Estados Unidos*”, (en Inglés: *Hydraulic Fracturing for Oil and Gas: Impacts from the Hydraulic Fracturing Water Cycle on Drinking Water Resources in the United States*), así como el estudio realizado en el 2014 por El Consejo de Academias Canadienses sobre los Impactos ambientales de la extracción de gas de lutita (en inglés: *Environmental Impacts of Shale Gas Extraction in Canada*); investigaciones que resumen en perspectiva, el desarrollo de esta actividad en E.E.U.U. y Canadá.

El estudio producido por la EPA, a partir de la revisión de aproximadamente 1.200 fuentes de datos, consigna los impactos ambientales que se han presentado por este desarrollo en el ciclo del agua. El estudio concluye que en la medida en que la normatividad no tenga suficiente desarrollo por bajas especificaciones, se presentarán afectaciones ambientales, y recomienda que esta industria debe tener una reglamentación sobre los siguientes componentes:

- Retiros de agua para el fracturamiento hidráulico en épocas o áreas de baja disponibilidad de agua, particularmente en áreas con recursos de aguas subterráneas limitados o en declive;
- Derrames durante el manejo de fluidos de fracturación hidráulica y productos químicos o agua producida que resultan en grandes volúmenes o altas concentraciones de químicos que llegan a los recursos hídricos subterráneos;
- Inyección de fluidos de fracturamiento hidráulico en pozos con inadecuada integridad mecánica, permitiendo que los gases o líquidos se trasladen a los recursos hídricos subterráneos;
- Inyección de fluidos de fracturamiento hidráulico directamente en los recursos hídricos subterráneos;
- Descarga de aguas residuales de fracturas hidráulicas inadecuadamente tratadas a los recursos hídricos superficiales; y
- Eliminación o almacenamiento de aguas residuales de fracturación hidráulica en pozos sin revestimiento, lo que resulta en la contaminación de los recursos hídricos subterráneos.

El estudio del Consejo de Academias Canadienses, por su parte, concluye que:

“...el proceso de la fracturación hidráulica puede generar ingresos, siempre y cuando se haga bien; inclusive puede reducir la contaminación del aire y el uso del agua en comparación con otros combustibles fósiles, y podría retrasar la adopción de las energías renovables. Sin embargo, si se hace mal, se podrían liberar sustancias químicas tóxicas en el agua y el aire. En este sentido las principales amenazas a los recursos hídricos incluyen los derrames en superficie, la eliminación de aguas residuales y la contaminación del agua

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co





GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

Al contestar por favor cite estos datos:

potable causada por una deficiente integridad mecánica de los pozos de extracción. Por otra parte, se podría presentar un aumento en compuestos orgánicos y tóxicos en el aire a nivel local...”

En el año 2017, el MADS estableció que para el desarrollo de esta actividad en la etapa de explotación es necesario desarrollar un plan de alistamiento, que busca fortalecer las capacidades técnicas, institucionales y de conocimiento hidrogeológico, que para entonces tenía el Gobierno en las áreas en las que se han concesionado bloques para el desarrollo de YNC.

En ese sentido, la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana (DAASU) del MADS y la ANLA, incorporaron en sus procesos la Iniciativa de Gobernanza y Capacidad Energética (EGCI), entendida como una cooperación sectorial entre el gobierno Colombiano y el departamento de estado de los Estados Unidos.

La asistencia técnica brindada ha previsto las siguientes líneas estratégicas:

- Compartir mejores prácticas sobre un marco regulatorio sostenible para el desarrollo no convencional de petróleo y gas.
- Desarrollar las capacidades para la aplicación de regulaciones para no convencionales de petróleo y gas.
- Compartir las mejores prácticas para la participación de las partes interesadas en el desarrollo de los no convencionales.
- Desarrollar la capacidad para evaluar los impactos ambientales del desarrollo de los yacimientos no convencionales.

Conforme lo anterior, los alcances de la cooperación sectorial han ofrecido los insumos necesarios para fortalecer las capacidades institucionales del MADS a través de la transferencia de conocimiento técnico y científico, particularmente en los siguientes temas:

- Requisitos técnicos y de monitoreo ambiental necesarios:
 - bajo los cuales se deberían evaluar las licencias para adelantar la actividad en nuestro país.
 - bajo los cuales se deben evaluar los permisos para inyección de aguas de producción (inyección profunda) en Colombia.
 - características del monitoreo y seguimiento para actividades de YNC e inyección de aguas de producción (inyección profunda) en Colombia.
- Informe de aportes y criterios preventivos para protección ambiental.
- El marco de gestión de riesgo ambiental para proyectos de YNC en Colombia

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co





GOBIERNO DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

Al contestar por favor cite estos datos:

- Regulación adicional para la protección de los recursos hídricos subterráneos en regiones de desarrollo de YNC que esté basada en las características específicas de cada una de las regiones;
- Regulación e información existente para el conocimiento de una línea base ambiental.
- Personal técnico suficiente en las regiones para afrontar los desafíos que propone el desarrollo de YNC en Colombia.
- Personal técnico entrenado y con experiencia que permita garantizar un escrutinio y revisión necesaria para evaluar las licencias ambientales de proyectos de YNC, también se manifiesta en los entes reguladores ambientales de orden nacional.

Conforme lo descrito en el presente documento, el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha puesto en marcha lineamientos internos para mejorar y fortalecer las capacidades regionales del sector, sobre la base de aumentar y tecnificar el conocimiento ambiental en esta materia, haciendo especial énfasis en el control y seguimiento de la técnica y en el cumplimiento del marco regulatorio. Así mismo, incorporando permanentemente procesos consultivos que garanticen la protección de los recursos naturales, en especial, el recurso hídrico superficial y subterráneo y las condiciones sociales y de salud de la población.

Quedo atento a cualquier solicitud adicional de información que sea requerida por parte de la Honorable Comisión.

Cordialmente,

Firmado por: RICARDO JOSE LOZANO PICON

Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible Fecha firma: 07/09/2018 12:35:40 COT

RICARDO JOSÉ LOZANO PICÓN
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó: Marcela Sierra / Marcela Peñalosa
 Revisó: Claudia Gálvis / Rodrigo Suárez / María Claudia García

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
 Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co



Identificador uor3 wWSy 5lId jfll RXz+ Y5Ms q3Y= (Válido indefinidamente)
 URL: <http://sigdma.minambiente.gov.co/SedeElectronica>