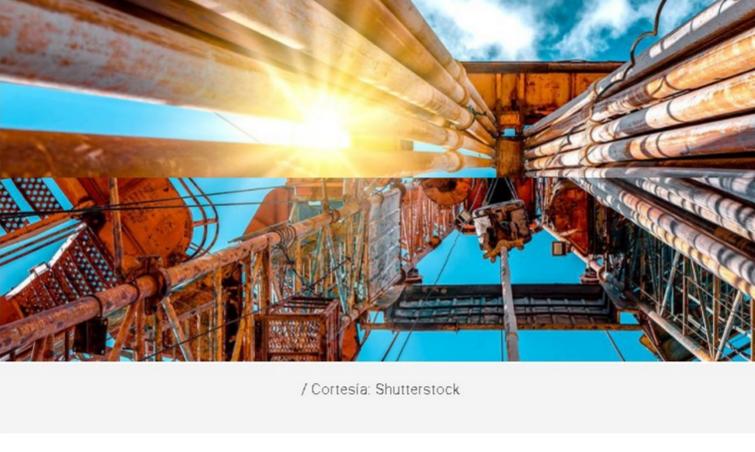


# ABC del fracturamiento hidráulico: esto es todo lo que debe saber

Ante inquietudes del fracking, **Ecopetrol** se ha enfocado en un sostenimiento responsable de esta técnica.



/ Cortesía: Shutterstock



Aliados Caracol | 20/12/2021 - 15:49 COT

Son varios interrogantes, mitos y rumores que hay en el fracking o fracturamiento hidráulico, que consiste principalmente en el uso de agua a presión controlada para poder liberar hidrocarburo que está ahí.

Es por esto que **Ecopetrol**, en su responsabilidad con el medio ambiente y el planeta, se enfoca en un sostenimiento responsable de esta técnica. A continuación, le explicaremos todo lo que debe saber sobre el fracking.

## ¿Qué es?

Es una técnica de estimulación que utiliza agua a presión controlada con el fin de generar pequeñas fisuras en la roca generadora, que permitan liberar el hidrocarburo atrapado en ella.

## ¿En qué consiste?

En esta técnica, a más de 3 km. de profundidad se perforan pozos horizontales para hacer la estimulación hidráulica y, de esta manera, lograr microfisuras en las rocas, que permiten la salida controlada del hidrocarburo.

Las paredes del pozo se construyen hasta con 7 barreras de tubería y cemento, de manera que quede totalmente aislado.

El taladro perfora de 3 km a 5 km de profundidad, hasta llegar a las formaciones donde se encuentra el hidrocarburo.

El fracturamiento hidráulico implica la inyección de un fluido compuesto por agua (91-94%), propano o arena (5-7%) y aditivos químicos (1-2%) –valores aproximados–. Los aditivos son los mismos utilizados en otras industrias para la elaboración de productos de uso doméstico. Parte del fluido de estimulación retorna a superficie, donde es tratado y reinyectado de forma segura.

## 10 cosas que debe saber

1. El fracturamiento hidráulico multietapa o fracking es la técnica de estimulación aplicada a los Yacimientos No Convencionales (YNC), en pozos horizontales, para generar pequeñas fisuras en la roca generadora y mejorar su permeabilidad para extraer **petróleo** y gas.

Esta operación implica la inyección de agua (91-94%), arena (5-7%) y químicos (1-2%) de uso común, a una presión controlada y suficiente para mejorar las condiciones de flujo y hacer que el hidrocarburo se desplace hacia el pozo.

2. El yacimiento no convencional se diferencia del convencional porque los hidrocarburos están alojados en una roca poco permeable y de baja porosidad que dificulta el flujo hacia el pozo y de este a la superficie. Además, son continuos y no tienen trampas geológicas. En los dos tipos de yacimientos el hidrocarburo es el mismo

**Convencional:** Ha migrado desde la roca madre a reservorios permeables.

**No convencional:** Se ha quedado atrapado en la roca madre.

3. Colombia cuenta con 8 cuencas geológicas con potencial para el desarrollo de los YNC. Las de mayor interés por sus recursos prospectivos en crudo, gas condensado y gas seco son las ubicadas en: Valle Medio del Magdalena, Cesar-Ranchería y Catatumbo

Para el desarrollo de los Proyectos Piloto de Investigación Integral fueron seleccionadas las cuencas geológicas del Valle Medio del Magdalena y Cesar Ranchería.

4. En el Magdalena Medio y Cesar-Ranchería, los hidrocarburos de YNC están a más de 3.000 metros de profundidad, suficientemente lejos de los acuíferos aprovechables por el ser humano, los cuales están separados por capas de roca que proveen una barrera natural que los protege.

5. El desarrollo de los Yacimientos No Convencionales es una de las alternativas que tiene **Ecopetrol** para incorporar nuevas reservas de **petróleo** y gas, y de esta manera asegurar la autosuficiencia energética del país. La estrategia incluye, además, la exploración en Colombia, el recobro y la internacionalización para buscar nuevos recursos fuera del país.

6. Con el desarrollo de los YNC, el país puede duplicar o triplicar las reservas probadas de crudo y quintuplicar las de gas bajando la huella de carbono (mejor balance entre crudo pesado, liviano y gas) y asegurar su soberanía energética.

Con corte a octubre, Colombia registró reservas probadas por 1.800 millones de barriles de crudo, que equivalen al consumo de 6,3 años, con una producción cercana a los 740 mil barriles por día.

Con respecto al gas, el país cuenta con 7,7 años de autosuficiencia; la producción comercializada de gas se ubicó en 1.127 millones de pies cúbicos por día (mpcd), que se consumen en su totalidad en el país.

7. Si el nivel de las reservas no aumenta, Colombia pasaría a ser importador de **petróleo** y gas, lo que implicaría un incremento en el precio de la gasolina, el gas natural, el diésel, y otros productos derivados, impactando directamente el costo de vida en general.

Se reducirían ostensiblemente los impuestos y dividendos que se giran a la Nación y las regalías que reciben las regiones. Recursos que se destinan para financiar necesidades en otras áreas, tendrían que orientarse a la importación de combustibles y derivados.

8. En Colombia se ha hecho fracturamiento hidráulico en pozos convencionales desde los años 50 para facilitar la extracción del hidrocarburo y su flujo a la superficie.

9. Las normas que regulan la exploración y explotación de los YNC (Decreto 3004 de 2013 - Resolución 90341 de 2014) fueron suspendidas por una medida cautelar del Consejo de Estado en noviembre de 2018. Esta decisión hace parte del proceso que busca determinar la nulidad de dichas normas, a partir de la acción presentada por el Grupo de Litigio e Interés Público de la Universidad del Norte.

10. El Consejo de Estado aclaró que mientras llega a una conclusión, se pueden realizar los Proyectos Piloto de Investigación Integral (PPII) que propone la industria.

Actualmente avanza el alistamiento de dos proyectos piloto (Kalé y Platero), en su etapa de Condiciones Previas (solicitud de Licencia Ambiental y fortalecimiento de mecanismos de participación). Los proyectos serán desarrollados conjuntamente por **Ecopetrol** y ExxonMobil, siendo **Ecopetrol** su operador.

Para su desarrollo, el Gobierno Nacional ha expedido un paquete regulatorio robusto que profundiza en lo técnico, lo ambiental, lo social y la salud. Esta regulación contiene más requerimientos que la de otras operaciones petroleras en el país.

## Preguntas más frecuentes

### ¿El fracking genera contaminación del agua superficial y de los acuíferos?

No. La construcción adecuada de pozos durante la fase de perforación es clave para proteger los acuíferos aprovechables y se realiza bajo los más altos estándares internacionales, que garantizan su integridad mecánica. Si un pozo no demuestra dicha integridad mecánica, no es candidato para el fracturamiento hidráulico multietapa o fracking.

Los pozos se construyen hasta con siete barreras (tubería y cemento) que aíslan las aguas subterráneas para prevenir su contacto con los fluidos inyectados y/o producidos por el yacimiento.

El fracturamiento hidráulico ocurre en promedio a más de 3.0 kilómetros por debajo de los acuíferos aprovechables para consumo humano, lo que equivale a 70 edificios de 20 pisos, uno encima del otro.

### ¿El fracking produce terremotos?

No. Las operaciones de estimulación hidráulica pueden producir microsismos que no son perceptibles para el ser humano. No se tiene registro que este tipo de microsismos pueda afectar construcciones o acuíferos para consumo humano.

Cada semana ocurren en Colombia decenas de sismos de magnitud mayor; no se sienten en superficie porque ocurren a un nivel muy profundo.

No obstante, el Servicio Geológico Colombiano monitoreará la actividad sísmica en tiempo real en operaciones de fracturamiento hidráulico. De acuerdo con la norma, se debe suspender la actividad si se detectan eventos mayores a 4 puntos en la escala de Richter.

### ¿Es cierto que la estimulación hidráulica produce elementos radioactivos?

Dado el ambiente donde se depositaron las rocas generadoras en el Valle Medio del Magdalena, hace millones de años, la eventual presencia de **minerales** radioactivos sería en bajas concentraciones, inofensivas para la salud humana.

En el Valle Medio del Magdalena se han perforado pozos estratigráficos con fines de investigación, en los que no se ha identificado la presencia de este material en las formaciones de interés.

### ¿La aplicación de esta técnica contamina el aire?

No, pues no está permitido realizar venteos de gases a la atmósfera y en el caso de requerir quemar, se debe garantizar la combustión completa para evitar la emisión de metano. El metano es uno de los recursos que se está buscando extraer y aprovechar de manera controlada, por lo tanto su fuga y pérdida se evita a toda costa, aspecto que es **supervisado** por las autoridades ambientales y técnicas competentes. Adicionalmente, se hace un monitoreo permanente de la calidad del aire en el área de influencia de los proyectos.

Suscríbese a las noticias de Caracol Radio en Google News

Comentarios 0



## NUESTROS AUDIOS

Beneficios del Ozono en nuestro cuerpo

El Pulso del Fútbol, 20 de diciembre de 2021

No hubo heridos ante caída de avioneta en zona rural de Montenegro