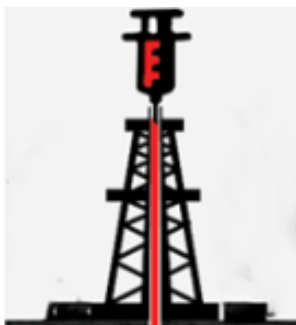


Actualidad de la fracturación hidráulica en México

24 enero, 2019



¿Ya no habrá más fracking en México?

La **fracturación hidráulica**, [técnica de extracción de hidrocarburos sumamente tóxica y depredadora](#) del medio ambiente, es una **práctica generalizada en México**. El gobierno federal enfrenta un gran reto y compromiso ambiental para cumplir con la **promesa del Presidente [Andrés Manuel López Obrador](#) y la [Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales](#): no habrá más fracking en México**. Desde CartoCrítica, celebramos la declaración y conminamos a que se tomen las acciones legales correspondientes para que esta demanda social sea satisfecha. **¿De qué tamaño es el reto?**

Con información obtenida mediante solicitudes de información a la Comisión Nacional de Hidrocarburos sobre fracturación de pozos de 1996 a 2016 (CNH, 2018), así como con información descargada del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNH, 2018a), CartoCrítica presenta el siguiente análisis.

*En el mapa completo de industrias extractivas de CartoCrítica, se pueden consultar los **pozos de agua, pozos de hidrocarburos, ductos, derrames, tomas clandestinas, concesiones mineras, áreas naturales protegidas, pueblos indígenas, vegetación**, entre muchas otras coberturas*

geográficas que permiten tener una visión amplia del territorio. [Para ver el mapa completo ingresa aquí: mapas.cartocritica.org.mx](http://mapas.cartocritica.org.mx)

En México, la fracturación hidráulica comenzó a utilizarse el 26 de enero de 1996, en el pozo Jacinto-5, en Tabasco; antes de que terminara ese año, ya se habían fracturado otros 11 pozos adicionales, en Veracruz, Tamaulipas y Nuevo León, que sumaban un total de 16 fracturaciones. Desde entonces y hasta principios del 2016 (corte de la información recibida de CNH, 2018), **uno de cada cuatro pozos petroleros en el país (24.3%) ha sido fracturado hidráulicamente** en algún momento de su vida productiva, es decir que **un total de 7,879 pozos de los 32,464 existentes han sido fracturados** (CNH, 2018). Pero la intensidad en el uso de la técnica cambia en cada región, ya que **un mismo pozo puede ser fracturado múltiples veces en su vida productiva**. La fracturación hidráulica normalmente ocurre al inicio, en la etapa de preparación (“terminación”) del pozo, pero también puede ocurrir meses o años después de haber iniciado su producción, como parte de “reparaciones mayores” cuando la productividad de un pozo disminuye. De modo que **en los 7,879 pozos fracturados se han realizado 36,159 fracturaciones**. Esto da una media nacional de 4.6 fracturaciones por cada pozo que haya utilizado esta técnica.

Hasta inicios del 2016, **el pozo Cougar-11 en Coahuila es el pozo individual que acumulaba el mayor número de fracturas en el país, con un total de 104 fracturamientos realizados en apenas en un lapso de 24 días a finales del 2014**. Le siguen los pozos Presidente Alemán-1336, San Andrés-5044 y Furbero-1559, los tres en Veracruz, con 93, 85 y 70 fracturaciones en cada pozo.

La **intensidad en el uso del fracking puede cambiar** radicalmente de un pozo a otro, **según la geología del yacimiento así como la dirección del pozo**. A grandes rasgos, podemos hablar de tres tipos de dirección: **los pozos verticales, los pozos horizontales, y los pozos direccionales** o desviados (en diagonal, sinusoidal, etc.). Cada pozo busca entrar en contacto con el yacimiento de la manera más eficiente para la extracción del hidrocarburo.

Imagen tomada de Rodriguez & Soeder, 2015.

En los pozos horizontales, lo que se busca es **maximizar la longitud o área de contacto entre el pozo y el yacimiento**, permitiendo así un mayor número de fracturaciones. En todos los casos, la fracturación que se practica es la misma, solo cambia el **número de fracturaciones posibles**.

A nivel nacional, la distribución de pozos fracturados y eventos de fracturación ocurre de la siguiente manera:

Según el número total de fracturaciones, **sobresale Tamaulipas y Veracruz, con más de 10 mil en cada caso**, aunque de igual manera resalta el estado de **Coahuila, donde la relación entre el**

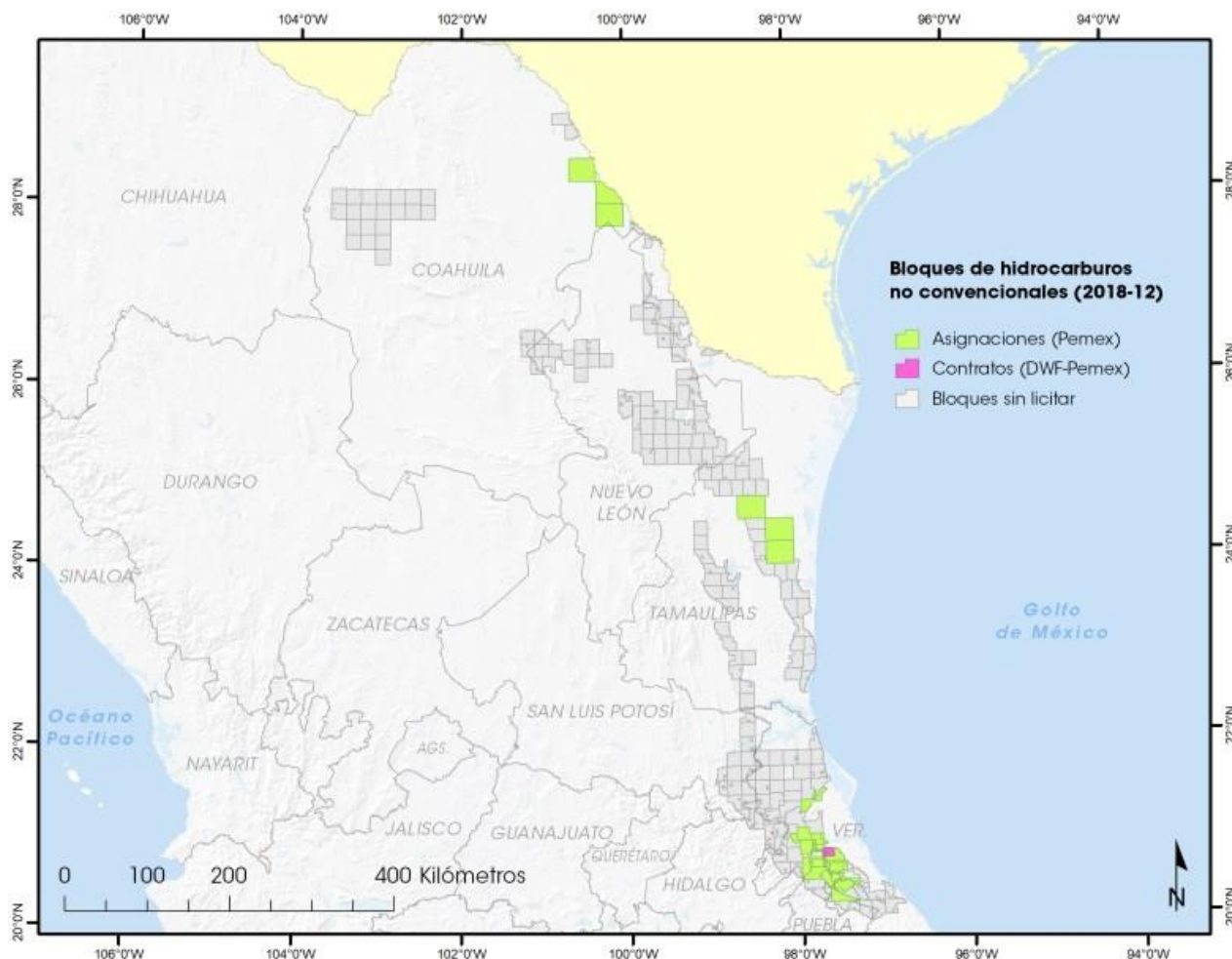
número de fracturas por pozo es la más alta a nivel nacional, con una media de 19.2 fracturaciones por pozo. Al analizar la media de fracturaciones por pozo según su direccionalidad, es importante notar que hay grandes diferencias: los pozos verticales tienen una media nacional de 3.5 fracturaciones por pozo, mientras que los pozos horizontales tienen una media nacional de 12.8.

Casi dos terceras partes **(57%) de las fracturaciones en México, han ocurrido en el rango de los 2,000 a 3,000 metros de profundidad;** sin embargo, **pozos con profundidades totales menores a mil metros también han sido fracturados:** el pozo HUAHUITL-1 en Veracruz, apenas alcanza los 109 metros de profundidad y se fracturó en febrero de 2016. O el pozo MIQUETLA-23, en Veracruz, con 669 m de profundidad fracturado en mayo de 2010; de igual manera el pozo AGUA FRIA-2831, en Puebla, con solo 822 m de profundidad fue fracturado en 23 ocasiones en junio de 2009.

A **cualquier profundidad** el uso de la fracturación hidráulica conlleva **daños irreversibles al ambiente**, sin embargo, **cuanto más superficial sea esta, más probabilidades tiene de afectar** con mayor celeridad y magnitud a los principales **acuíferos utilizados para la extracción de agua y su aprovechamiento humano.** Por lo mismo, resulta alarmante que en **Puebla se tengan 83 fracturaciones en el rango de menos de 1,000 m** de profundidad.

Cumplir la promesa de López Obrador de no más fracking, no significa necesariamente el abandono inmediato de estos pozos, significa que **estos podrían seguir extrayendo hidrocarburos hasta que su producción decline, pero sin volver a utilizar la fracturación hidráulica.**

En materia de contratos y asignaciones vigentes para la exploración y extracción de hidrocarburos no convencionales existen **26 bloques ya adjudicados, 25 son asignaciones a Pemex y solo uno es un contrato compartido entre Pemex y un particular.** El contrato (CNH-M5-MIQUETLA/2018) fue otorgado bajo la modalidad de licencia firmado en noviembre de 2018 por CNH, PEMEX Exploración y Producción y la empresa Operadora de Campos DWF, S.A. de C.V., para la exploración y extracción de hidrocarburos convencionales no convencionales entre los estados de Veracruz y Puebla, abarca una superficie de 140.88 km². En tanto que las 25 asignaciones a Pemex Exploración y Producción para no convencionales abarcan una superficie de 9,161.96.30 km² en seis entidades del país. **Adicionalmente, existen 183 bloques con potencial para ser licitados y adjudicados en un futuro,** identificados por el Plan Quinquenal de Hidrocarburos actualizado a noviembre de 2018, con una superficie total de 53,072.33 km².



El caso de Pemex y sus asignaciones de no convencionales resulta más alarmante aún cuando vemos el [Presupuesto de Egresos de la Federación para el 2019](#), en este se detalla una **asignación presupuestal de 6 mil 603.96 millones de pesos destinados a la exploración y extracción de hidrocarburos no convencionales** directamente en lutitas en las provincias de Sabinas, Burro Picachos, Burgos, Tampico-Misantla, Veracruz y Chihuahua (\$ 3,350,952,330.00 pesos), así como en el Proyecto Aceite Terciario del Golfo en Veracruz y Puebla (\$ 3,253,007,366.00 pesos). Incluso, el presupuesto aprobado para la exploración de no convencionales en lutitas **aumentó en un 51%** con respecto del PEF 2018.

Para que el **Presidente pueda cumplir su promesa anti-fracking urge que establezca el mecanismo legal para su prohibición**, ya sea mediante un decreto del ejecutivo o una restricción legislativa. Mientras tanto, bien **podría el ejecutivo comenzar por:**

- Mediante la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), **decretar la terminación anticipada total o parcial de las 25 asignaciones de Pemex y el contrato de Miquetla por**

motivos ambientales ([como ya ha ocurrido](#) con otros contratos precisamente para garantizar la protección ambiental) o bien modificar los contratos existentes para excluir a los no convencionales de su plan de trabajo.

- Mediante la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente (ASEA), **negar la autorización a cualquier Manifestación de Impacto Ambiental (MIA)** presentada que involucre la fracturación hidráulica.
- Mediante la Secretaría de Energía (SENER), **decretar como zonas de salvaguarda** para protección ambiental la totalidad de las áreas con recursos no convencionales.
- Mediante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), **revocar los lineamientos emitidos para la autorización del uso de agua** para la fracturación hidráulica.
- Mediante Pemex, **no ejercer y devolver el presupuesto asignado en el PEF para la exploración y extracción de hidrocarburos mediante la fracturación hidráulica.**
- Enviar al Congreso una **iniciativa de ley o modificación**, para la prohibición de la fractura hidráulica en México.

Fuentes de información:

Comisión Nacional de Hidrocarburos. 2018. *Solicitud de información pública* [1800100028018](#).

Comisión Nacional de Hidrocarburos. 2018a. *Centro Nacional de Información de Hidrocarburos*.

Rodriguez, R.S. & Soeder, D.J. 2015. “*Evolving water management practices in shale oil & gas development*” en Journal of Unconventional Oil and Gas Resources. Volumen 10, junio de 2015, páginas 18-24. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.juogr.2015.03.002>

Listado de asignaciones a Pemex de bloques no convencionales:

[Actualidad de la fracturación hidráulica en México](#) por [CartoCrítica - Investigación, mapas y datos para la sociedad civil](#) está licenciado bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).