

Fracking y sostenibilidad energética

Cándido E. Quintana Pérez¹

¹Director de Investigación de Postgrado, Universidad Central del Este; San Pedro de Macorís, República Dominicana.

cquintana@uce.edu.do

A lo largo del actual quinquenio se ha hecho un uso intensivo y extensivo del término "fracking" sin que se tenga por la mayoría de la población una idea clara de que significa en sí mismo, ni mucho menos de sus consecuencias sobre el logro de la sostenibilidad global. Esto, sin detenerse a analizar que más de 25 años después de la definición dada por la comisión Brundtland sobre Desarrollo Sostenible, existen a nivel social, más incertidumbres que certezas sobre el tema.

Resulta oportuno recordar lo planteado por Carl Sagan en el libro *El Mundo y sus demonios*: "Vivimos en una sociedad profundamente dependiente de la ciencia y la tecnología en la que nadie sabe nada de estos temas. Ello constituye una fórmula segura para el desastre."

De manera sencilla se puede definir fracking como fractura hidráulica de la roca. Es un procedimiento tecnológico que se hace con el objetivo de posibilitar o aumentar la extracción de gas y petróleo. Se perforan pozos, primero de manera vertical y luego se gira 90° para continuar de forma horizontal en las formaciones de esquistos o pizarra. Se inyectan a alta presión agua, arena y más de setecientos productos químicos según un informe presentado al Congreso de los EE.UU. por el Partido Demócrata en 2013, aunque fuentes cercanas a la industria del fracking dicen que son solo de 3 a 12, que logran agrietar la roca permitiendo la liberación de los portadores energéticos antes mencionados.

Los orígenes de la inyección de sustancias en pozos de petróleo se remontan a 1860 cuando en la costa este de los EE.UU. se utilizó la nitroglicerina, pero no es hasta 1947 cuando se estudia por primera vez la posibilidad de utilizar agua y en 1949 la EXXON-Mobile ya aplica en la práctica el novedoso método de manera exitosa. Sin embargo, se reconoce como el padre del fracking a George Mitchell, quién logró la primera fracturación hidráulica de manera comercial en 1998.

Las ventajas de la tecnología de fractura hidráulica son amplias y reales. Sus defensores en los EE.UU. apuntan, entre otros factores, hacia el logro de la independencia energética. Según informes de la Energy Information Administration, se estimó un incremento de las reservas de gas de un 47% y en un 11% las de petróleo, solo en 2013. Por otra parte, un informe de IHS Inc. (Information Handling Services), plantea que antes de que termine la actual década se crearán 3,3 millones de empleos y se sumarán 468000 millones de dólares al crecimiento económico de la potencia del norte.

Pero, existen otros puntos de vista que merecen toda la atención. Los impactos ambientales asociados a la aplicación del fracking son intensos, extensos, sinérgicos e irreversibles en algunas ocasiones. En primer lugar, en la perforación de cada uno de los pozos se utilizan millones (se estima que entre 9 y 29) de litros de agua que se contaminan con las sustancias utilizadas y otros elementos presentes en el subsuelo, radiactividad incluida, sin que sea posible recuperarlos y devolverles la calidad original.

Al agrietarse la roca y encontrarse el manto freático en niveles superiores a las formaciones geológicas donde se encuentran alojados el petróleo y el gas, es frecuente que se contaminen las aguas subterráneas con hidrocarburos, sustancias químicas y elementos radiactivos sin que se hayan encontrado soluciones verdaderamente satisfactorias a pesar de las afirmaciones en sentido contrario de las empresas extractoras. La [Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos](#) (EPA) ha sido categórica al relacionar directamente la contaminación de las aguas en el estado de Wyoming, con los procesos asociados a la fractura hidráulica.

Por otra parte, la Comisión de Medio Ambiente, Salud Pública y Seguridad Alimentaria del [Parlamento Europeo](#), en un informe presentado en 2011 llega a la conclusión de que la fracturación hidráulica es responsable de: "emisión de contaminantes a la atmósfera, contaminación de las aguas subterráneas debido a caudales de fluidos o gases provocados por escapes o vertidos, fugas de líquidos de fracturación y descargas no controladas de aguas residuales, así como la utilización de más de 600 productos químicos para liberar el gas natural"

Y hay más. Lo que mayor alarma produce en las poblaciones donde se ha practicado el fracking es la sismicidad inducida. Es común que en los sitios donde se ha hecho la fractura hidráulica se produzcan microsismos que no pueden ser detectados sin la utilización de instrumentos especiales. No obstante, geólogos del [Servicio Geológico de los Estados Unidos](#) y [Universidad de Columbia](#) han afirmado que varios terremotos producidos en Ohio, incluyendo uno de magnitud 4.0 en la escala de Richter, están posiblemente asociados a la inyección de grandes volúmenes de aguas residuales del fracking, a la vez que no desechan la probabilidad de que ocurran eventos sísmicos de mayor intensidad.

En 2015, un estudio realizado por especialistas de la Southern Methodist University de Dallas y del [Servicio Geológico de los Estados Unidos](#), publicado en la revista [Nature Communications](#) y cuyo autor principal fue Matthew Hornbach, demostró que la inyección de las aguas residuales del proceso y la extracción de salmuera en los pozos de gas abandonados eran las principales causas asociadas a la ocurrencia de 27 terremotos registrados entre diciembre de 2013 y junio de 2014 en [Azle](#), Texas, donde no se tenía ningún antecedente reportado de actividad sísmica.

Además de los graves impactos ambientales asociados a la sismicidad inducida, contaminación de grandes volúmenes de agua utilizados en el proceso, así como; de acuíferos subterráneos y deterioro de la calidad del aire y de los suelos, incluyendo un aumento de la presencia de elementos radiactivos, todo ello con implicaciones sobre la salud de los seres vivos; no deben dejar de nombrarse otros impactos considerados de menos relevancia como la contaminación acústica, el cambio de uso del suelo y el deterioro paisajístico.

Lo antes expuesto junto a otras consideraciones de tipo económico, geopolíticas, etc., llevó a que organizaciones latinoamericanas de la sociedad civil (también de España y EE.UU.) levantaran su voz el marco de la XX Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático (COP 20) y de la X Cumbre de los Pueblos celebradas en Lima, Perú, del 1 al 12 de Diciembre de 2014 para alertar sobre los impactos irreversibles que tendría la aplicación del fracking para la explotación de hidrocarburos en la región.

Lamentablemente, para otra parte importante de los actores sociales tal pareciera que solo se acuerdan de las fuentes renovables de energía y la eficiencia energética, verdaderos pilares sobre los que se sustenta la sostenibilidad energética y bases de la sostenibilidad global, cuando el precio del barril de petróleo supera los cien USD.

Mientras algunos le dan la bienvenida al fracking para dar continuidad y reforzar la aplicación de la vía energética dura, viendo en ello la gran solución, como antes se vio en la utilización de la energía nuclear, otros, aún en minoría, siguen soñando y actuando en favor del Desarrollo Energético Sostenible.