

## La aceptación social del fracking desde la geoética



**Nieves Sánchez Guitián**

Geóloga

Vicepresidenta de la Federación Europea de Geólogos

\* La ROP acoge dos artículos con tesis discrepantes entre sí sobre el controvertido asunto del fracking

### Resumen

La explotación de los hidrocarburos no convencionales parte de un modelo energético que es actualmente cuestionado, siendo necesario un replanteamiento fundamentado en nuevos valores geoéticos, de sostenibilidad ambiental y de gestión económica no basada en la especulación. Para gestionar correctamente los riesgos medioambientales derivados de este uso del subsuelo, se requiere un organismo regulador, un desarrollo normativo que mantenga las decisiones al margen de otros intereses distintos de la protección del medio ambiente, y una participación ciudadana que avale la transparencia de todo el proceso, valorando las incertidumbres que hubiera.

### Palabras clave

Fracking, geoética, sostenibilidad, CO<sub>2</sub>

### Abstract

*The exploitation of unconventional oil and gas is based on an energy model that is being questioned today and where a reassessment is now proving necessary, based on new geoethic values of environmental sustainability and economic management not based on speculation. The correct management of the environmental risks derived from this use of the subsoil requires a regulating body together with legislation to ensure that no decisions be made with any purpose other than that of protecting the environment together with public participation to ensure transparency throughout the process and the full appraisal of any uncertainties.*

### Keywords

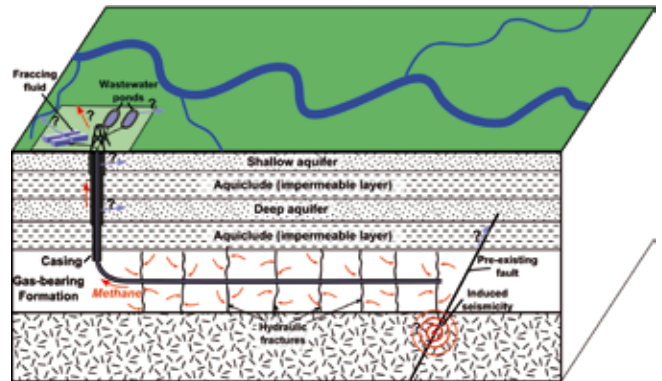
Fracking, geoethics, sustainability, CO<sub>2</sub>

La fracturación hidráulica es una técnica de explotación de los hidrocarburos no convencionales que ya se venía empleando desde hace décadas en algunos yacimientos, si bien ha sido en los últimos años cuando, por razones económicas ligadas a los precios de los hidrocarburos, esta técnica ha comenzado a ser aplicada de una manera más masiva, sobre todo en Estados Unidos.

El problema de la aceptación social de esta fuente energética actualmente, no es ya un problema medioambiental con su impacto a nivel local, sino que parte de un modelo energético que es cuestionado en la actual crisis. En estos momentos se necesita un replanteamiento de la gestión energética fundamentado en nuevos valores geoéticos, de sostenibilidad ambiental y de gestión económica no basada en la especulación. Ante estos nuevos retos, la innovación tecnológica destinada hacia las energías renovables aporta la capacidad de independencia energética, crecimiento económico basado en la mejora tecnológica, una reducción del CO<sub>2</sub> que implica menos riesgos para las futuras generaciones, y un modelo descentralizado que limita el poder de las multinacionales a la hora de establecer los precios de la energía que consumimos.

La falta de solidaridad entre generaciones es patente desde el momento en que seguimos todavía sin penalizar las energías que genera ese CO<sub>2</sub> que, según las muchas investigaciones realizadas, está detrás de las catástrofes que estamos viviendo (tornados, inundaciones, sequías, desertización, erosión, pérdida de suelo, subidas del nivel de mar, incendios forestales...). Merece la pena hacerse un replanteamiento ambiental en todas aquellas energías que generan CO<sub>2</sub>, pues el daño ambiental y económico a largo plazo será grave para los futuros habitantes del planeta.

En todo este nuevo marco de acción, el problema del uso del *fracking* no está tanto en convencer de que sus riesgos locales



sean ambientalmente asumibles, sino de que, en la ecuación de la aceptabilidad social del riesgo, estén presentes los daños ambientales a largo plazo derivados del calentamiento global y que, además, los beneficios obtenidos en la extracción de esos recursos se inviertan de manera acorde al modelo de sociedad sostenible que deseamos la mayoría de los ciudadanos. Si el modelo resultara ser cada vez más sostenible, con más cuota de energías limpias, el riesgo se asumiría como una transición para ese necesario cambio en la ecuación. El problema, sin embargo, reside en que aceptar el *fracking* supone dar carta blanca a la explotación de todos hidrocarburos no convencionales existentes a nivel mundial, lo que claramente supondría un daño medioambiental inaceptable para el planeta.

Por otra parte, y centrándonos en los efectos locales, debe haber unas compensaciones económicas y sociales para aquellos que sufren directamente los riesgos en el subsuelo que de ello se derivan. Si los puestos de trabajo y beneficios económicos generados no redundan de forma clara en las comarcas que son aceptadoras del riesgo, la ecuación tampoco será favorable al uso del *fracking* y, con los actuales parámetros sociales, nadie estará dispuesto a dejar explotar su territorio para que otros obtengan recursos y se beneficien, continuando con un modelo energético especulativo.

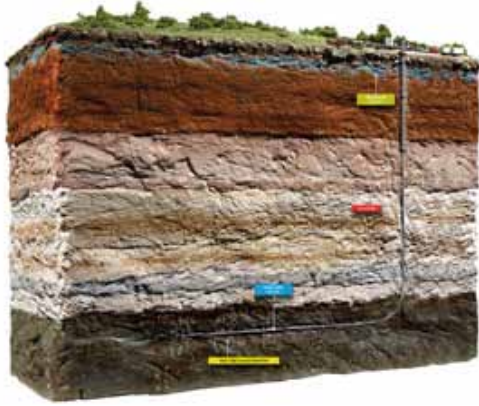
Ante esta nueva realidad, el concepto de lo colectivo resulta difícil de argüir, pues aunque España en su planificación energética pudiera verse beneficiada en su conjunto por la extracción de estos hidrocarburos, el medio ambiente supone ya otra bandera a defender desde lo colectivo, comenzando por el calentamiento global como efecto negativo de las actividades humanas. En cuanto al primer elemento común, el de la planificación energética, el precio de los combustibles

no bajar y los españoles seguiremos pagando precios cada vez más altos, debido a que, para garantizar la rentabilidad con estas técnicas de extracción, se requieren precios más elevados como los actuales, pero además, el aumento de los impuestos, tanto de carácter medioambiental como de sostenibilidad económica del sistema, nos llevarán inexorablemente a dicha subida de precios. Y todo esto con un control económico gestionado desde las multinacionales. En contrapeso, la defensa del medio ambiente traerá inexorablemente ventajas para las generaciones futuras y para nuestra propia sostenibilidad económica.

Tomando como partida esta ecuación que resulta desfavorable hacia el apoyo a la extracción de hidrocarburos no convencionales, pasamos a enumerar una serie de problemas que deberán ser tenidos en cuenta antes de poner en marcha una maquinaria como ésta.

En primer lugar, como garante de un proceso seguro y transparente se necesita un organismo regulador como el que existe en los Estados Unidos, donde ingenieros, geólogos, técnicos, economistas y otros profesionales desempeñan sus tareas de control y verificación con la debida transparencia. En las democracias, éste es el sistema del cual se ha dotado la sociedad para tener las adecuadas garantías. Estos organismos deben realizar su misión con los instrumentos técnicos y científicos a su alcance.

En segundo lugar, se necesita disponer de una regulación, que debe ser dinámica, flexible e ir adaptándose de forma continuada a los avances del conocimiento. En este sentido, se requiere un esfuerzo importante para mejorar en nuestro país y en los países de nuestro entorno, el traspaso de los resultados en la I+D+i a las acciones tecnológicas o normati-



vas que sean las receptoras de ese nuevo conocimiento. En lo que afecta al *fracking*, esta I+D+i se encuentra en pleno auge, pues todavía hay cuestiones que están sin resolver y requieren de respuestas adecuadas.

En tercer lugar, frente a los riesgos que derivan del uso de las tecnologías, la regulación debe contemplar la existencia de instrumentos democráticos que permitan trasladar información a la sociedad y ejercer la misma los controles y exigencias que correspondan. Toda gestión de riesgos medioambientales debe realizarse hoy en día con la participación social como ingrediente fundamental que garantice la transparencia y la seguridad ambiental. Además, en la gestión de riesgos no existen fronteras administrativas, sino que un riesgo puede afectar a demarcaciones o países distintos, por lo que se requieren instrumentos que permitan llegar a todas las posibles áreas afectadas, con sus poblaciones y usos del territorio, al margen de la jurisdicción por la que se rijan.

Otro aspecto que debe contemplar la regulación son las incertidumbres. El derecho de forma tradicional ha ido siempre de la mano de la certidumbre. Desde el punto de vista de la geoética, las incertidumbres científicas existen y deben ser tenidas en cuenta en la toma de decisiones. Los principios de la geoética son fundamentalmente cuatro: el de cautela, el de sostenibilidad, el de geoconservación y el de seguridad humana. Todo ellos deben presidir la toma de decisiones y citarse en el ordenamiento jurídico que corresponda.

Como explica José Esteve Pardo en “El desconcierto del Leviatán”, en Estados Unidos se mantiene el principio de que cualquier tecnología puede ponerse en circulación en el mercado en tanto no se acredite que genera riesgos de entidad, mientras que en Europa se tiende a exigir que se compruebe



previamente su inocuidad. Como ejemplos, este autor cita los organismos mutados genéticamente, siendo considerada la posición europea como histórica y proteccionista en círculos comerciales de Estados Unidos, mientras que desde Europa se tildan de históricas las posturas norteamericanas ante los riesgos del terrorismo internacional.

El riesgo ligado al calentamiento, que está ya generando efectos devastadores, no está todavía debidamente contemplado en ninguna regulación, dado que existen muchos intereses económicos ligados al mismo. El principio de precaución debe continuar siendo la base de decisión para regular este tipo de actuaciones que están asociadas a riesgos medioambientales.

La base científica no podrá ofrecer certezas, sino que serán probabilidades, y las incertidumbres iniciales en el caso del *fracking* se irán reduciendo a medida que se vayan realizando mayor número de medidas in situ, y se vaya trabajando durante la construcción de los pozos de extracción. Con el tiempo de control adecuado, se podrá llegar a saber si lo inicialmente previsto se cumple o si, por el contrario, los modelos de flujo previstos inicialmente se ven alterados y no se puede garantizar el cumplimiento de lo esperado. También durante el propio proceso de operación pueden aparecer nuevos factores que no estaban previstos en los estudios iniciales. La geosfera no resulta fácil de modelizar dadas sus heterogeneidades e irregularidades en el espacio y en el tiempo. Existen numerosos ejemplos de ello en obras de ingeniería civil, como largos túneles donde la escasez de estudios geológicos iniciales lleva el proyecto al fracaso tanto económico como ambiental. Por tanto, reconocer esas incertidumbres forma parte de la ética profesional y pública de todos los responsables, y como sociedad mejoraríamos si los expertos

se negaran a firmar estudios claramente insuficientes para la obra en cuestión. La planificación (cantidad y calidad) de los estudios necesarios debe estar fundamentada, no solo con los costes previstos de las obras, sino también con la complejidad geológica de los terrenos.

Ante esta realidad científica con sus incertidumbres, los poderes públicos con responsabilidades de regulación y decisión se ven obligados en ocasiones a resolver en un tiempo que no puede dilatarse por presiones económicas y políticas de los *lobbies* o inversores. Un ejemplo interesante de analizar es el de la gestión previa al terremoto de L'Aquila de 2009, donde había indicios que alertaban de la posibilidad de un terremoto, si bien los científicos no sabían cuándo podría ocurrir. Frente a estas incertidumbres los gestores tomaron la decisión de no proceder al desalojo de las viviendas, siendo posteriormente condenados a 6 años de prisión, por no aplicarse debidamente el principio de precaución. Esta sentencia supone un cambio en este sentido.

Como enseñanza de todo esto, las decisiones deben estar protocolizadas para evitar que estén fundamentadas en cuestiones que atiendan a otros intereses que no sean el de la protección de las personas y del medio ambiente, y además deben atender siempre al principio de cautela. Se necesita una regulación que así lo contemple para todas estas actividades de las que se derivan riesgos medioambientales.

Como he intentado exponer, la solución está en una adecuada combinación entre regulación, transparencia, participación ciudadana y unos valores éticos en toda la base científica que sea empleada en la toma de decisiones.

Un primer paso regulador necesario sería el proceso de evaluación del impacto ambiental, considerando todas las peculiaridades específicas del territorio, valorando las incertidumbres existentes, sobre todo en el largo plazo, y estableciendo controles posteriores de todas las actuaciones. En dicho proceso deberán indicarse para información pública las futuras limitaciones de uso del subsuelo, si las hubiera, como es el caso de la energía geotérmica, mencionando los necesarios controles previos antes de proceder a explotar otros recursos hídricos o mineros que, inevitablemente, se podrán ver condicionados a futuro por las explotaciones de hidrocarburos no convencionales.

De la misma forma, también deberá informarse en este proceso acerca de la posibilidad de que en alguna falla se

produjera algún cambio en su distribución de tensiones intersticiales que provoque más movimientos sísmicos o de mayor intensidad que los habitualmente registrados. Si bien normalmente la mayoría de los movimientos sísmicos que se generan diariamente son de baja intensidad, casi imperceptibles, se tiene constancia de terremotos generados por cambios en la distribución de los fluidos que están en los acuíferos o en las propias líneas de falla inductoras de los movimientos. Estos inconvenientes deberán ser analizados y expuestos con transparencia, debiendo además cubrirse los posibles daños que se pudieran causar.

De este modo, todos los posibles efectos perjudiciales deberán ser debidamente analizados y, dado que pueden existir daños medioambientales, deben establecerse fondos económicos que puedan hacer frente a la responsabilidad civil en su caso derivada de los daños ambientales que se pudieran generar durante las operaciones.

Dependiendo del volumen de contaminantes que se fueran a introducir y del modelo de dispersión dentro del sistema geológico, se deberán hacer valoraciones de los efectos en el largo plazo sobre el subsuelo, de manera que se consideren los efectos hidrogeológicos, hidrogeoquímicos, geoquímicos y biosféricos.

Y todo ello aderezado con las incertidumbres en el problema de responsabilidades por daños ambientales: la incertidumbre en cuanto a la realidad del daño, en torno a la cuantía o volumen del daño, e incertidumbre en cuanto a las causas de ese daño. Como dice Esteve: "Son conflictos rodeados todos ellos de una espesa incertidumbre".

Ante toda esta problemática económica, ambiental, ética y científica, resulta difícil aceptar esta nueva fuente de energía denominada *fracking*. La aceptación de la misma solo podría hacerse desde una serie de condiciones que requieren un desarrollo político, técnico y jurídico que garanticen a la ciudadanía que ante todo se está trabajando por un modelo energético sostenible y desde la geoética como forma responsable de gestionar los recursos.

Para llegar a esta nueva dimensión todavía quedan bastantes pasos que dar, empezando por demostrar que no se busca el beneficio económico sobre todo lo demás, sino que se persigue el bien común de la humanidad y por lo tanto, del planeta en el que vivimos. **ROP**