



:: [portada](#) :: [Ecología social](#) ::

05-07-2014

El fracking produjo miles de terremotos en EEUU

Nuño Domínguez

Materia

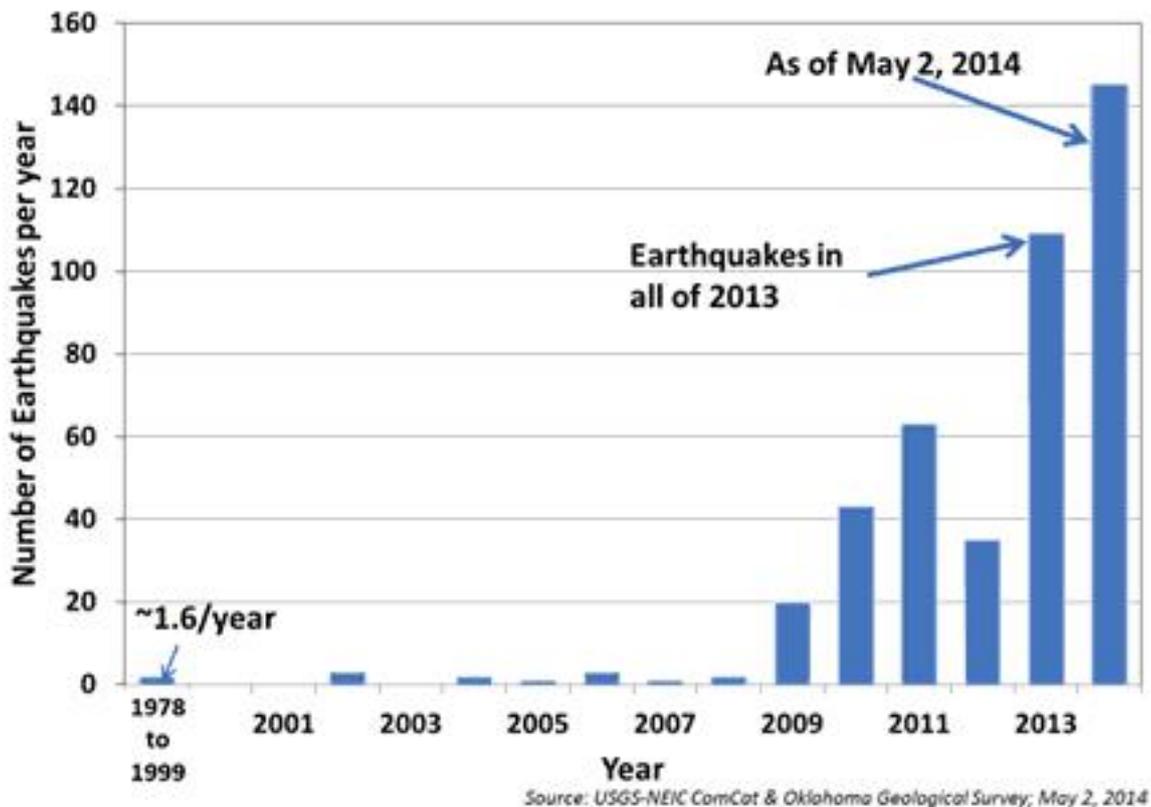
Un trabajo con participación del Servicio Geológico de EEUU desvela una relación "probable" entre la inyección de agua residual en el subsuelo y un espectacular aumento de los terremotos en el estado de Oklahoma.

Un estudio científico en EEUU culpa a varias explotaciones de [fracking](#) de causar más de 2.000 terremotos en Oklahoma. Este estado destaca entre los que más operaciones tienen de fractura hidráulica o *fracking* en todo el país y ha experimentado un espectacular aumento de los seísmos en los últimos cinco años. Los geólogos han bautizado a la serie de terremotos como el "enjambre de Jones" por el nombre de la pequeña localidad cercana a la capital del estado donde, desde 2008, se han registrado 2.547 terremotos de magnitud tres o superior, casi uno por cada uno de sus 2.692 habitantes, según recalca la revista *Science*, que ha publicado hoy el estudio.

Hasta ahora ha sido difícil asegurar hasta qué punto las explotaciones de gas y petróleo que usan la fracturación hidráulica, o *fracking*, provocan seísmos, resalta el estudio. Este también parecía el caso del enjambre de Jones, pues el pueblo está a más de 20 kilómetros del pozo de *fracking* más cercano. Pero los nuevos datos muestran cómo la inyección de agua sobrante en el subsuelo que realizan las explotaciones de *fracking* generan una creciente presión subterránea que, en el caso de Jones, "probablemente" está causando el pronunciado aumento de terremotos.

Desde 2008, la zona ha pasado de experimentar una media de dos terremotos de magnitud tres o mayor al año a [sufrir 145 en lo que va de 2014](#), todo un récord desde que hay registros. Dicho de otra manera, desde 2008 la zona ha multiplicado por 40 su número de seísmos, según el trabajo en *Science*.

Oklahoma Earthquakes Magnitude 3.0 and greater



Oklahoma registró en 2011 el que, hasta ahora, es el mayor seísmo relacionado con la inyección de fluidos en el terreno: un temblor de intensidad 5,7 que destruyó 14 casas y una autopista dejando dos heridos.

España también es uno de los focos de atención ante este problema. Un tipo de inyección en el subsuelo similar, pero con gas en lugar de agua, el almacén Castor, ha provocado una serie de terremotos en el área de Vinaroz, en Castellón. La explotación está paralizada, su concesionaria quiere desistir y es posible que el estado tenga que pagar una compensación millonaria a las empresas promotoras, lo que ha intensificado la polémica en torno a este tipo de explotaciones, en parte porque ni Gobierno ni empresas supieron comunicar a tiempo lo que cualquier experto sabe desde hace décadas, que [este tipo de explotaciones puede provocar pequeños seísmos, la inmensa mayoría sin peligro.](#)

El trabajo actual se centra en los llamados pozos de inyección que van asociados al *fracking*. Esta técnica consiste en la inyección de agua, arena y productos químicos a presión para romper la roca en el subsuelo y liberar el gas o el crudo que está impregnado en ella y que no sale si no se le empuja. En las explotaciones de petróleo, una vez la mezcla sale a la superficie es necesario separar los hidrocarburos del agua. Después, parte de los desechos se dejan en balsas para que se evaporen y otra parte va a esos pozos mencionados que inyectan el agua en capas profundas del subsuelo, una técnica común en las explotaciones de EEUU.

Pozo Garganta Profunda

El trabajo en *Science*, en el que ha participado el [Servicio Geológico de EEUU](#) (USGS), una agencia



del Gobierno, es el primero que combina datos sísmicos con un modelo que calcula la presión ocasionada por la inyección de agua sobrante. Los resultados muestran que los terremotos de Jones coinciden con una creciente oleada de presión en el subsuelo achacable a cuatro de los mayores pozos de inyección del estado, a pesar de estar a unos 20 kilómetros. Estos pozos de inyección a gran escala llegan a necesitar 1.000 barriles de agua por cada uno de petróleo que se obtiene, según el estudio.

Los cuatro pozos en cuestión han sido bautizados con nombres como "Flower Power" y "Deep Throat" (Garganta Profunda). La empresa propietaria, New Dominion, ha dicho que el estudio se basa en "asunciones falsas", según *Science*, pero se ha negado a responder preguntas.

Los autores abogan por aumentar los controles sobre este tipo de explotaciones. "En los pozos que inyectan agua a mayor escala sería deseable que hubiese un mayor control para determinar la presión del fluido y cómo se expande por el subsuelo", explica a *Materia* [Barbara Bekins, hidróloga del USGS](#). Es importante tener en cuenta que este problema no parece ser la norma, sino la excepción. En el estado de Oklahoma hay unos 10.000 pozos de inyección, resalta Bekins, y, por ahora, solo esos cuatro que funcionan con un mayor volumen de agua han resultado ser problemáticos, según el análisis.

Evaluaciones más estrictas

"Este estudio es importante porque cuantifica algo que ya se sabía", opina [José Martínez Díaz](#), geólogo de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y experto en peligrosidad sísmica. "La relación entre las inyecciones y los microterremotos era conocida, pero hasta ahora no se sabía hasta qué magnitud llegaban esos terremotos", comenta. "El problema", añade, "llega cuando hay una falla activa, que es lo que ha pasado en Oklahoma y en Valencia con Castor".

El trabajo alerta de que se trata de un fenómeno gradual y que si se ven afectadas fallas mayores son posibles terremotos de magnitudes más elevadas que podrían afectar incluso a la ciudad de Oklahoma, con una población de unos 600.000 habitantes.

"Este es un tema equiparable al cáncer, sabemos mucho, pero es mucho más lo que desconocemos, por eso es muy difícil predecir qué sucederá hasta que las explotaciones ya estén en marcha", reconoce [Luis González de Vallejo](#), catedrático de ingeniería geológica de la UCM. En su opinión, las evaluaciones necesarias antes de abrir una explotación de *fracking* deberían ser más estrictas a la luz de estudios como este y, sobre todo, dice, "ser encargadas a un organismo independiente, y no a la empresa que quiere la concesión como hasta ahora".

Desde la asociación de empresas de *fracking* en España, [Shale Gas España](#), señalan que la "reinyección no es una técnica que se vaya a utilizar en los proyectos de exploración de gas no convencional en España porque en nuestro país no existen este tipo de depósitos asociados a la producción de hidrocarburos".



REFERENCIA

['Sharp increase in central Oklahoma seismicity since 2008 induced by massive wastewater injection' doi/10.1126/science.1255802](https://doi.org/10.1126/science.1255802)

Nuño Domínguez. Periodista especializado en ciencia. Antes de Materia, pasó por El Mundo, La Voz de Galicia, la Agencia Efe y el diario Público. También he trabajado en la Universidad de Harvard y el CSIC.

Fuente:

<http://esmateria.com/2014/07/03/el-fracking-produce-miles-de-terremotos-en-eeuu-segun-un-estudio/>