La Ecología del Paisaje Hoy

EL *FRACKING* (HIDROFRACTURACIÓN DE LA ROCA), ESE TERRIBLE DESCONOCIDO

«La Reforma Energética es una oportunidad histórica con la que México podrá aprovechar sus recursos energéticos de forma racional, sustentable y con apego a los principios de soberanía nacional, eficiencia económica y beneficio social». Con esta frase nos vende el Gobierno Federal una de las reformas constitucionales más relevantes del México de hoy. Un México partido en dos, por un lado, brillante, con futuro prometedor y pletórico de emprendedores con ansias de invertir y de recibir divisas de inversores extranjeros; éste es un México global, abierto, con fronteras políticas y jurídicas difusas. Pero, por otro lado, un México profundo, de sierras casi vírgenes con oleadas de montañas cubiertas por densos bosques de pino, encino o de selva baja caducifolia salpicada aleatoriamente de *Bursera*, *Ipomea*, *Ceiba*, *Yucca*, *Prosopis* y *Acacia*, por ejemplo, conformando al mismo tiempo, paisajes azarosamente ocupados por comunidades étnicas como otomís, pames, chichimecas, zapotecos, mayas, chontales, purépechas, tarahumaras y así, hasta completar unas 62. Este México es también un México litológico, diverso en rocas superficiales y profundas, jóvenes y antiguas; sin embargo, es un México con escasas oportunidades de crecimiento económico, de medios para mejorar el nivel y la calidad de vida de sus moradores y, por consiguiente, de esperanza para construir un futuro equitativo, próspero, humanamente digno y armonioso con su entorno natural.

En principio, la reforma energética publicada en el Diario Oficial de la Federación [DOF 11/08/2014] persigue que el desarrollo nacional sea coherente entre la producción y la conservación de la naturaleza. Nos manda a que «cualquier actividad productiva que utilice racionalmente los recursos naturales y económicos para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes no comprometa las posibilidades de las generaciones futuras». Ahora bien, para desarrollar al país se necesita más energía de la que tenemos, por lo que buscar fuentes alternas es una prioridad. Así, define a los recursos energéticos como «todas aquellas sustancias (sea en estado sólido, líquido o gaseoso) a partir de las cuales se puede producir energía». Hasta aquí todo parece correcto, pero falta la parte crítica, los recursos energéticos no están disponibles *in natura* de forma accesible al humano; hay que encontrarlos, extraerlos, refinarlos, concentrarlos y distribuirlos a la población. Todas estas actividades conllevan costes económicos y ambientales. Socio-ambientales, más precisamente. Si la administración pública no los puede sufragar, alguien lo tendrá qué

Dr. Pedro Joaquín Gutiérrez-Yurrita
Profesor titular y Coordinador de Doctorado del CIIEMAD del Instituto Politécnico Nacional

pgutierrezy@ipn.mx

hacer y normalmente son las grandes corporaciones internacionales. He aquí la verdadera razón por la cual luchó el gobierno por una reforma que genere un «nuevo modelo energético dinámico, basado en los principios de competencia, apertura, transparencia, sustentabilidad y responsabilidad fiscal de largo plazo».

El modelo energético de la reforma no fue un parto simple, costó años de disputa entre el poder del Estado y el de los grupos políticos minoritarios que, unidos, formaron un bloque de mayoría que no cedió sin negociaciones. El Congreso aceptó en la reforma que habrá apertura al sector privado internacional para la exploración de nuevas fuentes de abastecimiento energético, como el gas de lutitas (*shale gas*); mientras que el gobierno aceptó que la exploración deberá reunir características especiales, de tal manera, que impulse: el apoyo a la economía familiar, el desarrollo social, el cuidado al ambiente, la transparencia en el sector energético, la competitividad y, la capacidad productiva e industrial de México.

Nuevas normas y reformas a las leyes ya existentes deben hacerse para generar los mecanismos de aplicación de la reforma. No obstante, queda esta pregunta en el aire: ¿el Estado mexicano está preparado para instrumentar dicha reforma? Una pregunta con muchas aristas (económicas, sociales, culturales, ambientales, tecnológicas, jurisdiccionales...) que pueden atenderse en otros artículos, pero que ahora nos centrará en la cuestión ambiental de la exploración del gas de roca.

Las lutitas, pizarras o esquistos tienen muy baja permeabilidad y el gas queda atrapado sin poder ascender, cuando la roca se rompe mediante un proceso hidromecánico, éste se libera dispersándose. El método consiste en concentrar en cámaras del subsuelo el gas disperso para poder subirlo a superficie. La concentración se realiza mediante la modificación de una técnica de exploración de agua subterránea llamada fracturación horizontal de la roca (*fracking*). Para romper la roca, se inyecta a mucha presión gran cantidad de agua con sustancias químicas que actúan como agentes de sostén pero que luego no se recuperan ni manejan. La técnica misma, más las sustancias que utiliza generan un alto impacto geofísico, con repercusiones socio-ecosistémicas subterráneas y en superficie todavía insospechadas. Falta mucha investigación geoecológica, socioeconómica y jurídica.

Quizá antes o al menos simultáneamente con los estudios de *fracking* se deba estudiar la manera en la cual seamos más sustentables en nuestra vida cotidiana y, que por otros medios, logremos que las comunidades étnicas y rurales alcancen nuestros estándares de vida. Bajo esta premisa, a lo mejor ya ni se necesita usar el gas natural de pizarras. Un nuevo modelo de vida social sería mejor que el nuevo modelo energético.

pgutierrezy@ipn.mx