E3: Energía, Ecología, Economía

LA PARADOJA DEL GAS NATURAL EN MÉXICO

La reforma energética recién aprobada hace mucho énfasis en la producción de gas natural como un medio para bajar el precio de la electricidad, que en buena medida se produce con este recurso. Además, dice la Secretaría de Energía que la sustitución de combustóleo y diesel con gas natural «permitirá reducir la emisión de contaminantes a la atmósfera y hacer frente al cambio climático». Estas promesas resultan difíciles de cumplir a la vista de la situación del gas natural en México, que es muy distinta de la del petróleo.

A pesar de que la producción de México ha disminuido 27% desde el pico de 2004, exportamos todavía 45% del petróleo que extraemos. En cambio, somos deficitarios en cuanto a gas natural, del que importamos anualmente 30% de lo que consumimos.

El gas natural es una mezcla de hidrocarburos ligeros (principalmente metano y etano) que se forma por el mismo proceso de sepultamiento de materia orgánica por el que se produce el petróleo, sólo que a presiones y temperaturas mayores. De hecho, en muchos campos, el petróleo está asociado al gas natural. ¿Por qué entonces si México produce casi el doble del petróleo que consume, tiene que importar altos porcentajes de gas natural?

La razón es que el gas tiene menor valor económico que el petróleo y la infraestructura para su aprovechamiento necesita inversiones significativas. Por lo tanto, por varias décadas PEMEX ha quemado o liberado a la atmósfera grandes cantidades de gas asociado a los yacimientos petreoleros del sureste, particularmente, a los del complejo Cantarell. La quema y venteo de gas aumentó significativamente en los años del colapso accelerado de Cantarell (2005-2010) porque sus pozos producían cada vez menos petróleo y más gas.

El pico máximo de este «derroche energético» se dio en 2008, cuando la quema y venteo de gas representó entre 18% y 23% de la producción de gas de ese mismo año. Esto se debió a la producción accelerada de los últimos pozos de Cantarell y la falta de infraestructura suficiente para el aprovechamiento de las grandes cantidades de gas asociadas a ellos.

La Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), creada con la reforma de 2008, impuso reglas muy estrictas a PEMEX para que se redujera la quema y venteo de gas. La diminución efectivamente ocurrió pero sólo hasta finales de 2011 se logró que el venteo a la atmósfera fuera menor a 3% de la producción. Paradójicamente, mientras se tiraban grandes cantidades de gas a la atmosfera, se impulsaba la generación eléctrica con gas, al punto que en la actualidad casi la mitad de la energía electrica nacional se produce con centrales

Dr. Luca Ferrari
Investigador titular del Centro de Geociencias de la UNAM, Campus Juriquilla

de ciclo combinado que utilizan el gas natural.

Muchas de estas centrales son operadas por privados, entre ellos la compañía española *Iberdrola*, que sola produce 14.5% de toda la electricidad de México. El gas natural para la producción de estas centrales es en parte importado por CFE, quien posteriormente compra la energía eléctrica producida a precio de mercado para luego distribuirla con subsidio a los usuarios finales.

Debido a estas políticas contradictorias -venteo de gas asociado a petróleo e incremento de la generación de electricidad quemando gas- y al estancamiento de la producción nacional de gas, la importación de este recurso sigue creciendo. Para enfrentar esta situación, con la reforma energética se espera replicar la experiencia de EE.UU. en los últimos cinco a seis años, donde una sobreproducción de gas no convencional (gas shale o gas de lutitas) provocó una baja temporal de los precios.

Sin embargo, el gas de lutitas tiene tres problemas: 1) un alto costo energético, ya que la diferencia entre la energía que se usa para la extracción y la que se obtiene del recurso es mucho menor que la del petróleo y gas convencional; la tasa de retorno energético de este recurso se estima en 3:1 contra 20:1 a 15:1 del petróleo convencional. 2) Un alto costo de producción porque la productividad por pozo es cien veces menor que para gas convencional y los pozos se acaban en dos a tres años, por lo que se necesitan perforar miles de pozos; las grandes empresas petroleras de EE.UU. no han entrado en su explotación y la mayoría de la pequeñas empresas que lo han hecho han salido perdiendo. 3) Un alto costo ambiental, ya que el proceso de fracturación hidráulica (*fracking*) que se necesita para producir el gas de lutitas usa grandes cantidades de agua que, al ser contaminada por los químicos que se utilizan, no puede ser utilizada para uso agrícola y humano.

Además, se ha demostrado que en el proceso de producción se libera metano, gas de efecto invernadero 15 veces más poderoso que el bióxido de carbono. Como lo muestran excelentes estudios independientes (Hughes, 2013; Rogers, 2013), el gas de lutitas de EE.UU. está revelando una burbuja de corto plazo (cinco a seis años), que ha sido impulsada por los bancos, quienes han sido los pocos beneficiarios de este *boom*.

A la vista de la experiencia de EE.UU., la apuesta de la reforma energética resulta desatinada ya que desviaría grandes cantidades de capital hacia la producción de un recurso caro, de corto plazo y con un alto costo ambiental, en lugar de impulsar la transición hacia fuentes más limpias y sustentables como las de las energías renovables.

luca@unam.mx

Recomendaciones para consultar:

Hughes D., 2013. Perfora, chico, perfora.
http://www.postcarbon.org/report/1983362-perfora-chico-perfora
Rogers D., 2013. Shale and Wall Street: was the decline in natural gas price orchestrated?
http://shalebubble.org/wall-street/