

El lento y costoso viaje a ninguna parte:

El desarrollo del gas de esquisto

EN EUROPA



El mito de la energía “barata y abundante” del gas de esquisto se origina con el boom americano, basado en los precios artificialmente bajos a los que se llegó a través de la especulación y las sobreestimaciones de la industria. La situación europea presenta una realidad más ardua: condiciones geológicas más complejas, mayor densidad de población y carencia de pericia e infraestructura para la perforación. El gas de esquisto en Europa será un camino cuesta arriba que no solo acarreará precios de gas todavía más altos, sino que además competirá directamente con las subvenciones públicas para el fomento de las energías renovables.



a) Plataforma en Polonia. © tedx



b) Plataforma en Francia. © tedx



c) Gasoductos en Francia. © tedx

Introducción

Los partidarios del gas de esquisto proclamaron el boom en los Estados Unidos como una historia de éxito absoluto que valía la pena repetir en Europa, donde reportaría una reducción significativa de los precios del gas y aumentaría la competitividad de las industrias europeas.

Sin embargo, estos partidarios ignoraban las diferentes condiciones geológicas, geográficas e hidrológicas de Europa, y la carencia de infraestructura de perforación y el dominio del método para hacerlo, con lo cual es imposible reproducir la experiencia estadounidense en Europa. Si el modelo norteamericano, apoyado en precios artificialmente bajos que condujeron a la especulación y a las sobreestimaciones de la industria, se repitiese en Europa, se vería impedido por unos costes mucho más altos y por un ritmo de desarrollo que difícilmente tendría impacto real en los precios del gas. Existen pruebas fidedignas de que el gas de esquisto tiene un papel insignificante en la competitividad de las economías nacionales, y que sólo podría prosperar en Europa a través de grandes subvenciones públicas, que lo pondrían en competición directa con los recursos de las energías renovables. Este informe pone sobre la mesa importantes cuestiones acerca del caso económico del gas de esquisto, haciendo uso de fuentes industriales clave, expertos económicos y consultores de negocios.

Geología y abastecimiento de agua

El desarrollo del gas de esquisto depende enteramente de condiciones geológicas favorables¹ que predominan menos en Europa que en Estados Unidos, lo cual pone en cuestión la viabilidad de su desarrollo.

En comparación con América del Norte, las cuencas de gas en Europa son consideradas más pequeñas, tectónicamente más complejas y más compartimentadas, con depósitos más profundos, a más temperatura y más presurizados.¹ Por ejemplo, los depósitos de gas

de esquisto en Polonia son, aparentemente, 1,5 veces más profundos que en los Estados Unidos, lo cual aumentaría los costes de perforación unas tres veces, según la compañía petrolera de servicios Schlumberger.² Harían falta bombas y equipamiento de perforación más potentes para hacer frente a mayores profundidades y temperaturas, con lo que los costes subirían y se requeriría el desarrollo de nuevos mecanismos y conocimiento técnico que no se pueden transferir sin más desde Estados Unidos.³

En Hungría y Polonia, las perforaciones exploratorias han resultado tan decepcionantes que varias grandes empresas han decidido detener sus actividades por completo:

- En **Hungría**, ExxonMobil paró las perforaciones de prueba en 2010 después de que los resultados no indicaran la existencia de reservas sustanciales.⁴ Un intento conjunto entre MOL (parcialmente estatal) y Falcon Oil & Gas fue interrumpido, porque los resultados de las perforaciones estaban “por debajo de las expectativas”.⁵
- En **Polonia**, Exxon Mobil detuvo todas sus operaciones porque se observó que no había “evidencia de rentabilidad estable a partir del fluido de hidrocarburo”.⁶ Talisman Energy y Marathon Oil siguieron el mismo camino recientemente tras llevar a cabo “intentos fallidos de hallar niveles comerciales de hidrocarburo”²⁰, mientras que otras compañías, incluyendo las empresas PGNiG, polaca, y el gigante norteamericano ConocoPhillips decidieron abandonar algunas regiones dadas las difíciles condiciones geológicas.^{7,25} Algunos accionistas de empresas como PGNiG, también de control estatal, se han quejado de que el gobierno parece haber antepuesto “el deseo político a la comprensión del negocio”.²³



Hallar suministros de agua suficiente para la perforación y extracción del gas de esquisto es también un reto, puesto que se necesitan aproximadamente 17 millones de litros de agua por pozo.⁵ La disponibilidad de agua dulce es muy baja en los países europeos en los que la prospección de gas de esquisto es mayor, es decir, Alemania, Polonia y la República Checa tienen los recursos de agua renovable per cápita más bajos de Europa. Tal y como indica KPMG, la escasez de suministros de agua y la

localización de los depósitos de gas de esquisto harían que los precios del agua subieran hasta diez veces más que en Estados Unidos, contribuyendo así a los costes de extracción del gas de esquisto en Europa.⁵ Sin innovación tecnológica es improbable que los operadores de gas de esquisto puedan afrontar los limitados recursos de agua, tal y como preceptúan actualmente las normativas.¹

Densidad de población y acceso a la tierra

Las perforaciones de gas de esquisto, que suponen una explotación intensiva del suelo —desde 2005 se han perforado hasta 32.000 nuevos pozos cada año en los Estados Unidos²⁶—, presentan serios riesgos ambientales y de salud en Europa a causa de su alta densidad de población. La mayor parte de los depósitos de gas de esquisto están repartidos en áreas principalmente industriales y relativamente urbanizadas de Europa, por lo que el desarrollo a gran escala resulta muy difícil y costoso. Peter Voser, director ejecutivo de Shell, hizo eco de ello citando la “elevada densidad de población” como obstáculo de gran importancia para el desarrollo del gas de esquisto en Europa.⁸

En comparación con los Estados Unidos, la propiedad de los derechos minerales es diferente: los propietarios en Norteamérica reciben compensaciones por la explotación minera subterránea de sus tierras; en Europa, la posesión de tierra es retenida por el Estado. Los propietarios reciben, por lo tanto, pocos incentivos para permitir la perforación en sus tierras, y eso puede echar a perder los recursos de agua y reducir significativamente su valor, tanto para la agricultura como para el turismo.¹ La posesión de tierras, además, está mucho más fragmentado en Europa, especialmente en Polonia, lo cual presagia negociaciones largas y costosas entre los operarios del gas de esquisto y los propietarios de terrenos.¹

Infraestructura y conocimiento técnico

Mientras que la infraestructura y conocimiento técnico de la fracturación hidráulica se han desarrollado en los Estados Unidos desde los años ochenta, no hay un sector de servicios comparable, disponibilidad de equipamiento o base de conocimiento en Europa.⁹ Es también muy significativa la falta de plataformas de perforación. Los consultores de KPMG y Pöyry subrayan que, mientras Estados Unidos se jacta de tener 2.500 plataformas, sólo había 72 plataformas activas en Europa en 2012⁴, y una ínfima parte de ellas era apta para los complicados procesos de fracturación hidráulica que se requieren para extraer gas de

esquisto.⁵ El estudio de KPMG también señala que la infraestructura de cañerías necesitaría una expansión significativa, lo cual requeriría sustanciales inversiones.⁵

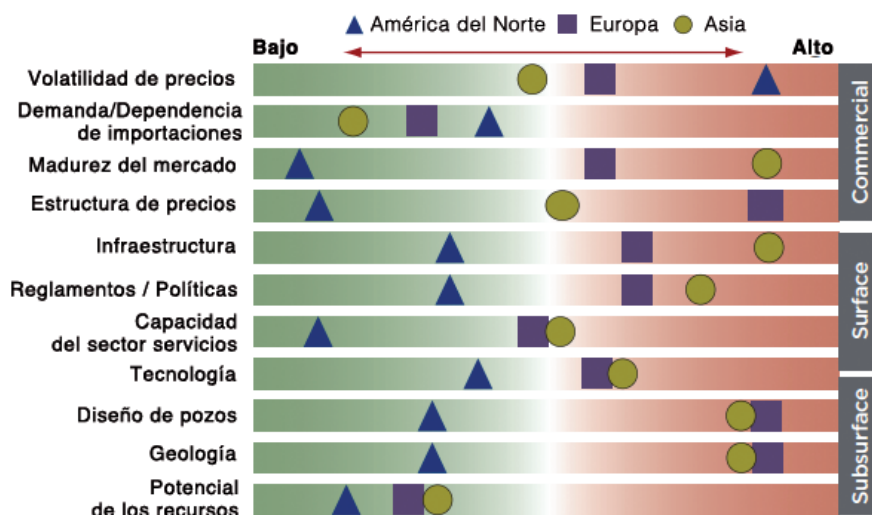
Asimismo se produciría un embotellamiento de mano de obra cualificada, y con la escasez de personal cualificado en Europa capaz de operar en plataformas sería crucial llevar a cabo complejas operaciones de perforación de manera muy eficiente, y por lo tanto, a un coste más elevado, según el Oxford Institute for Energy Studies.¹

El impacto del gas de esquisto en los precios

Todos los factores mencionados anteriormente, geología, escasez de agua, densidad de población y falta de infraestructura, equipamiento y personal cualificado, no sólo aumentarán significativamente los costes de la posible explotación del gas de

esquisto en Europa, tal y como se ilustra en la Figura 1, sino que también harán improbable que los costes se abaraten a largo plazo, tal y como consiguieron los operadores de gas de esquisto en Estados Unidos.¹

FIG.1 - Factores de riesgo identificados en extracción de gas no convencional
(Schlumberger 2010)



Tentativas de Wood MacKenzie¹⁴, Bloomberg New Energy Finance¹⁰ o Pöyry⁴ para predecir el impacto de la explotación de gas de esquisto en los precios del gas se basan en presunciones muy optimistas y excluyen los costes de construcción de la infraestructura necesaria. Sin embargo, todos concluyen unánimemente en que, a lo sumo, el gas de esquisto se podrá adquirir a los costes actuales del gas, y con poca probabilidad podrá ser competitivo con importes más baratos. Eso indica también que

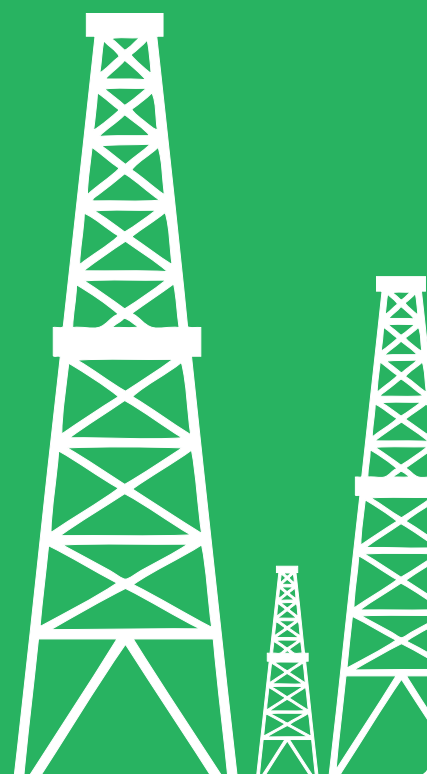
el gas de esquisto europeo no podría abaratar los costes del gas en la próxima década.^{1,4,10} El prestigioso instituto alemán de investigación económica ZEW llegó recientemente a conclusiones todavía más duras. Consultaron más de 200 expertos en gas e industria, que predijeron que el gas de esquisto sólo será económicamente viable si los precios del gas alcanzan de los 15.6 \$/mpc (millar de pies cúbicos) a los 19.5 \$/mpc, mientras que el precio actual del gas es de 10.5\$/mpc.¹¹

Los expertos coinciden, sin embargo, en que no se producirán cantidades ni siquiera modestas de gas de esquisto a menos que haya un apoyo del erario público en forma de subvenciones. Está claro “que los incentivos adicionales, en particular incentivos fiscales tales como deducciones, reducciones de impuestos, estímulos o depreciación acelerada serán necesarios para que el gas no convencional pueda desarrollarse en la próxima década”.¹ Confirman este análisis las declaraciones hechas por el Ministro de Finanzas del Reino Unido, George Osborne, y

el Primer Ministro de Polonia, Donald Tusk, quienes afirmaron que se introducirían generosas exenciones tributarias para las compañías de gas de esquisto²¹, y que Polonia invertiría más de 12 mil millones de euros en el sector del gas de esquisto hasta 2016²² respectivamente. El gas de esquisto, de este modo, se sitúa en competencia directa para la obtención de financiación pública con fuentes de energía renovable como la eólica o la solar¹³, y genera la amenaza de que se bloqueen las infraestructuras de gas natural, cuyas emisiones son muy elevadas.¹²

El gas de esquisto en el Estado español

- Las principales áreas prospectivas se encuentran concentradas en las cuencas Vasco-Cantábrica, Pirenaica, Ebro, Baética y Guadalquivir. Las perspectivas acerca del volumen real de gas debajo del Estado español son ambiguas todavía: la industria tiende a sobreestimar el volumen total –llegando a aseverar públicamente que hay potencial para cubrir nuestra demanda energética decenas de años-, los ingenieros de minas siguen sin ponerse de acuerdo con las cifras aunque la mayoría apoyan la técnica –afirman que España es un país semiexplorado en materia de hidrocarburos convencionales-, y finalmente estudios independientes constatan que, en el mejor de los casos, habría reservas para cubrir la demanda del Estado español a lo sumo durante 7 años.
- Actualmente hay decenas de permisos solicitados en el Estado español por distintas compañías, muchas de ellas de origen norteamericanas y con filial en territorio español. Cabría remarcar que la mayoría de estos permisos fueron solicitados a partir de 2011, cuando empezó la “fiebre del gas de esquisto” en Europa.
- Todos los proyectos en marcha se encuentran en fase de exploración, es decir el paso previo antes de explotar la posible reserva de gas de esquisto una vez llevada a cabo la investigación. Esta fase para estimar el volumen de recurso potencial puede llegar a durar hasta 3 años.¹⁴



Velocidad de desarrollo

La velocidad con la que se podrían desarrollar los recursos para el gas de esquisto en Europa es muy lenta. Y este factor es de gran importancia, puesto que las reservas de gas convencional se están secando, y las compañías de gas están intentando compensarlo con otro tipo de suministros no convencionales. Con todo, los analistas coinciden en que Europa no sufrirá un boom en la explotación de gas de esquisto, tal y como ha presenciado Estados Unidos, donde su producción aumentó veinte veces en tan sólo 12 años.^{12,15}

El principal economista de la BP afirmó que “harán falta años para que se pueda generar y abrir la producción de [gas de] esquisto en Europa”, así que “la producción de gas de esquisto en la Unión Europea podría alcanzar sólo los 2.4 mil

millones de pies cúbicos por día (pcd) para 2030, en comparación con los aproximadamente 20 mil millones pcd en Estados Unidos en la actualidad”.¹⁶ Bloomberg predice para el Reino Unido que es improbable que el gas de esquisto “llegue lo bastante rápido y con el suficiente volumen para hacer que los precios de Reino Unido estén por debajo de los niveles internacionales”.¹⁰ De un modo similar, los consultores de Pöyry sólo ven “baja probabilidad” en que el gas no convencional pueda compensar por completo las reservas europeas convencionales en declive en 2020.⁴ En su World Energy Outlook de 2012, la International Energy Agency confirma este cálculo y estima que, en 2030, la producción europea del gas de esquisto podría ascender sólo al 2-3% de la demanda de gas en Europa.²⁴



Sin beneficios para los consumidores o la industria

Tal y como se ha demostrado, todos los posibles indicadores muestran que el gas de esquisto en Europa, aun si fuera económicamente viable, sería extremadamente costoso y su desarrollo sería muy lento. No se espera que el gas de esquisto europeo pueda llegar a tener un efecto tangible en los precios de gas doméstico o para empresas.¹² Incluso en los Estados Unidos, donde los precios al contado cayeron un 70%, eso sólo se ha traducido en un 10% de reducción del precio del gas para viviendas.¹⁷ Y el impacto positivo en el crecimiento económico, tal y como proclama el lobby petrolero y de gas American Petroleum Institute¹⁸, parece ser mucho más bajo en la realidad: la industria entera ha contribuido solamente en un 0.6% en el crecimiento económico desde 2009.¹⁷

Esto también explica los hallazgos de un estudio que demuestra que el boom del gas de esquisto no ha hecho más competitivas las industrias norteamericanas. El estudio realizado

por el banco alemán KfW que observa la competitividad de los sectores industriales alemán y estadounidense en los últimos diez años, exactamente en el momento en que el boom del gas de esquisto despegó, y no encontró ninguna ventaja competitiva digna de mención de los bajos precios de la energía para el sector de la manufactura estadounidense. Los autores explican este hecho por la insignificante contribución de los precios de la energía en los costes globales (2%) en manufactura.¹⁹ Se argumenta que, incluso a largo plazo, la fracturación hidráulica no aporta ventajas competitivas a la economía estadounidense. Por el contrario, el estudio de KfW infiere que los precios energéticos bajos reducen los incentivos para la eficiencia energética en el sector industrial, poniendo en peligro su competitividad a largo plazo.¹⁹

Conclusión

Tal y como se ha demostrado, el gas de esquisto en Europa, aun si fuera económicamente viable, saldría a luz muy lentamente, con unos precios mucho más altos que en Estados Unidos y sería sólo factible si tuviera el apoyo financiero, en forma de grandes subvenciones, por parte de los gobiernos europeos. Estas subvenciones respaldarían así una tecnología que no sólo contamina los suministros de agua y pone en peligro la salud de las personas, sino que además contribuye a empeorar el cambio climático. Amigos de la Tierra España y Amigos de la Tierra Europa hacen un llamamiento a los gobiernos europeos para que apoyen la transición hacia los recursos energéticos renovables e incrementen la eficiencia energética en lugar de promover combustibles fósiles que son, a su vez, caros e insostenibles. Con ello, no sólo se beneficiarían las personas y el medio ambiente, sino que se realzaría la competitividad de las empresas españolas y europeas.

- (1) <http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2011/01/NG46-CanUnconventionalGasbeaGameChangerinEuropeanGasMarkets-FlorenceGeny-2010.pdf>
- (2) <http://www.bloomberg.com/news/2011-11-29/shale-gas-drilling-cost-in-poland-triple-u-s-schlumberger-says.htm>
- (3) <http://www.naturalgaseurope.com/poland-shale-gas-industry-fails-to-take-off>
- (4) http://www.poyry.co.uk/sites/www.poyry.uk/files/The_Impact_of_Unconventional_Gas_on_Europe.pdf
- (5) <http://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/shale-gas/Pages/shale-gas-development-inevitable.aspx>
- (6) <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/5e883fdc-b94c-11e1-b4d6-00144feabdc0.html#axzz2RN4ISWRY>
- (7) <http://www.naturalgaseurope.com/poland-shale-gas-industry-fails-to-take-off>;
<http://www.naturalgaseurope.com/pgnig-fx-energy-abandon-mieczewo-discovery>
- (8) <http://www.businessweek.com/news/2012-01-12/shell-ceo-says-the-potential-for-shale-gas-in-europe-is-limited.html>
- (9) http://www.energywatchgroup.org/fileadmin/global/pdf/EWG-update2013_long_18_03_2013.pdf
- (10) <http://about.bnef.com/press-releases/uk-shale-gas-no-get-out-of-jail-free-card/>
- (11) <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/zn/schwerpunkte/energiemarkt/Energiemarkt0213.pdf>
- (12) <http://www2.lse.ac.uk/GranthamInstitute/publications/Policy/docs/PB-uk-dash-for-smart-gas.pdf>
- (13) <http://www.reuters.com/article/2013/03/31/us-bosch-solar-shalegas-idUSBRE92U03520130331>
- (14) Más información sobre el fracking: "La ruina de la Fractura hidráulica" (2013) de Ecologistas en acción. Todo el informe se puede consultar en <http://www.ecologistasenaccion.org/article25805.html>
- (15) <http://www.nature.com/nature/journal/v494/n7437/full/494307a.html>
- (16) <http://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/energy/oilandgas/9806638/Shale-gas-is-not-a-game-changer-for-the-UK-says-BP.html#>
- (17) <http://www.washingtonpost.com/blogs/wonkblog/wp/2013/04/23/the-oil-and-gas-boom-has-had-a-surprisingly-small-impact-on-the-u-s-economy/>
- (18) http://www.api.org/~media/Files/Policy/Jobs/Economic_Impacts_ONG_2011.pdf
- (19) https://www.kfw.de/Download-Center/Konzernthemen/Research/Research-englisch/Fokus-PDF-Dateien/Fracking_you-snooze-you-lose_en.pdf
- (20) <http://www.reuters.com/article/2013/05/08/poland-shale-idUSL6N0DP2WH20130508>
- (21) <http://www.reuters.com/article/2013/03/20/us-britain-budget-shale-idUSBRE92J0UY20130320>
- (22) <http://www.reuters.com/article/2012/10/12/poland-tusk-shale-idUSW8E8KR0220121012>
- (23) <http://www.bbc.co.uk/news/business-22459629>
- (24) <http://www.worldenergyoutlook.org/>
- (25) <http://www.upstreamonline.com/live/article1266983.ece>
- (26) <http://shalebubble.org/drill-baby-drill/>

Publicado por Amigos de la Tierra España, Agosto de 2013 (con el permiso de Amigos de la Tierra Europa)

Autores: Fabian Flues, Antoine Simon

Editores: Samuel Fleet, Paul de Clerck, Connal Hughes, Hector de Prado (edición España)

Amigos de la Tierra Europa y Amigos de la Tierra España quieren agradecer el apoyo financiero de la Isvara Foundation y DG Environment. El contenido de este documento es responsabilidad única de Amigos de la Tierra Europa y Amigos de la Tierra España y no refleja necesariamente la postura de los patrocinadores anteriormente mencionados. Del mismo modo, los financiadores no se harán cargo del uso que se haga en el futuro de la información contenida en este documento.