

# El impacto geopolítico de la revolución del gas de esquisto: consideraciones para México

Rosío Vargas Suárez\*

Heberto Barrios Castillo\*\*

El gas de esquisto (*shale gas*) y su complemento, el petróleo de esquisto (*shale oil*), no son sólo recursos energéticos adicionales o fuentes alternas a las convencionales, sino que representan la posibilidad de un nuevo posicionamiento geoestratégico para Estados Unidos de América que lo colocaría en una posición de igual a igual con socios y rivales. Por ello se avizora una verdadera revolución capaz de modificar los equilibrios energéticos a nivel mundial, que afectarían la posición de importantes productores de gas natural en el mundo. Para el caso de México, se multiplicarían las presiones externas para proceder a su explotación modificando el régimen de propiedad para la explotación del recurso, y se prevé una mayor injerencia en la gestión de Pemex, todo ello a través de sucesivas “reformas energéticas” que, de llevarse a cabo, afectarán el proyecto nacional emanado de la Constitución Mexicana.

**E**l conocimiento del esquisto (*shale*) no es reciente; de su potencial se tenían noticias hace más de 40 años. Lo

\* Licenciada en Economía por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco; maestra en Economía y Política Internacional por el Centro de Investigaciones y Docencia Económicas y doctora en Ingeniería Energética por la Universidad Nacional Autónoma de México. Investigadora de tiempo completo en el Centro de Investigaciones de América del Norte de la UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

\*\* Ingeniero Mecánico por la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del Instituto Politécnico Nacional; maestro en Administración Pública por el Instituto de Estudios Superiores de Administración Pública.

que es nuevo es la tecnología para su explotación; se trata de la nueva aplicación de la perforación horizontal junto con tratamientos de fracturamiento hidráulico (*hydrofracking*), proceso que implica dirigir un pozo vertical horizontalmente y entonces se utiliza una mezcla a base de agua y productos químicos en grandes volúmenes para fracturar el esquisto y permitir que el gas natural atrapado en la roca fluya al yacimiento/pozo. Esto es lo que ha permitido que Estados Unidos viva lo que llaman la “Revolución del gas de esquisto”, donde la producción de gas natural ha sobrepasado el récord

alcanzado en 1973. La producción del esquisto, junto con la tradicional, procedente del Golfo de México, ha logrado revertir la tendencia declinante de la curva de producción petrolera de largo plazo de Estados Unidos. Esto se considera un gran logro dada su tendencia considerada irreversible. La situación actual es vista como un cambio de paradigma en la industria petrolera estadounidense, trayectoria que se espera se sostenga en el tiempo en vista de la abundancia de recursos técnicamente recuperables (una tercera parte de los recursos gaseros totales en Estados Unidos).

Lo anterior está llevando a diseñar escenarios otrora inconcebibles, como aquel que plantea que Estados Unidos alcanzaría la autosuficiencia petrolera en unos 15 años a partir de una oferta procedente de fuentes internas, más una producción petrolera de 3 millones proveniente de sus dos vecinos geográficos. Esto implica que México tendría que maximizar su producción con sus recursos remanentes, a fin de cumplir con su cuota de exportación. ¿Qué significa realmente, la revolución del gas de esquisto para Estados Unidos? ¿De qué forma se inserta México? ¿Cuál podría ser el costo/beneficio para México?

## Un proyecto geopolítico

En primer lugar, el desarrollo tecnológico para la explotación de los esquistos se inscribe y es producto de las estrategias de seguridad energética (de Estados Unidos y otros países industrializados) que han procurado la diversificación de fuentes geográficas de suministro petrolero, así como políticas y acciones para diversificar la oferta de combustibles con el fin de amortiguar cualquier impacto adverso ante una interrupción en el suministro de petróleo, principalmente, pero también de otros energéticos, frente al agotamiento del petróleo barato.

Otro objetivo de dicha estrategia de seguridad energética se relaciona con la construcción de la capacidad de “resistencia” (o *resiliencia*, según anglicismo derivado de *resilience*), a partir de la ampliación de un “margen de seguridad” (aumento de la capacidad de producción) que garantice el suministro de energía y facilite la recuperación del sector energético en caso de interrupciones o problemas de suministro<sup>1</sup>.

Una manera más de garantizar la seguridad energética consistiría en favorecer la creación de condiciones para la interdependencia en este rubro entre países productores y consumidores, cuyo antecedente más remoto se encuentra en las políticas del presidente Harry Truman (en cuya

<sup>1</sup> El gas de esquisto, en particular, se suma a la diversidad de fuentes de energía que mejoran el suministro de combustible de resistencia. Este gas entra en la categoría de gas no convencional natural, definido por el Consejo Nacional del Petróleo como el gas que viene de depósitos de mínima permeabilidad, productores de gas natural seco, los cuales se pueden producir de forma económica, pero no se encuentran en reservorios convencionales. También se incluyen en esta categoría arenas compactas de gas, metano de carbón e hidratos de gas. El gas de esquisto es el que hasta ahora ha mostrado ser el más productivo (National Petroleum Council, 2011).

gestión se formó la Comisión Paley, que rindió su Informe en 1952)<sup>2</sup>. Hoy el gas de esquisto se ha vuelto un recurso importante en el proyecto de integración de América del Norte, bajo el reconocimiento de las bondades de la integración energética como forma de apoyar la seguridad de sus países en esta materia. Todo lo anterior basado en los mecanismos de mercado y el uso de información especializada (Yerguin, 2006).

El anuncio de la Presidencia de México en 2011 sobre “cambios estructurales en el mercado del gas” como política, con motivo del anuncio de millonarias inversiones en dos gasoductos para importación (noreste y Ramones-centro), indica que va en este sentido complementario.

Si bien el desarrollo histórico de la tecnología de los esquistos es una respuesta a su estrategia de seguridad energética, la interpretación que se puede dar en un contexto actual va más allá de la importancia cuantitativa dentro de los balances energéticos para inscribirse en una estrategia de reposicionamiento hegemónico frente a sus competidores y vecinos, en un contexto internacional que en materia de energía es marcadamente adverso a los intereses de Estados Unidos, considerando su dependencia estratégica en materia de petróleo convencional. La tesis que sostenemos es que la importancia del potencial hidrocarbúrico basado en los esquistos radica en objetivos geopolíticos y de política exterior orientados a apuntalar el liderazgo internacional de Estados Unidos en un mundo de tendencias a la multipolaridad y de renacimiento de nacionalismos. Se trata de un reposicionamiento hegemónico a partir del uso de un potencial energético que colocaría a Estados Unidos en una posición de igual a igual con socios y rivales. Entre los factores geopolíticos (Medlock III, Myers y Hartley, 2011) que afectaría:

1. Principalmente, el aumento de la oferta interna con sus efectos para favorecer la seguridad energética de Estados Unidos. El petróleo y el auge del gas de esquisto están transformando el mapa energético de esa nación, y aún es difícil predecir el alcance de sus impactos. Desde 2008 la producción nacional de gas natural ha aumentado en 15%, generando una oferta excedente que ha obligado a

<sup>2</sup> Después de la primera y segunda crisis petroleras, las naciones desarrolladas consumidoras de petróleo desplegaron una serie de medidas con la finalidad de evitar nuevas interrupciones al suministro petrolero, alentando las políticas y acciones encaminadas a fortalecer los vínculos entre países productores y consumidores.

bajar el precio del gas en casi dos tercios. De igual forma, el gas natural abundante y barato tiende a desplazar el crecimiento esperado de la energía renovable, como la eólica y la solar, y ha reducido el consumo nacional de carbón.

La producción nacional de petróleo a partir de esquisto ha aumentado desde el 2008, por lo que las importaciones de petróleo convencional se han reducido 40% respecto del consumo total, el nivel más bajo en dos décadas, respecto de un máximo de 60%, respecto del consumo nacional en el 2005. El *boom* del gas natural ha llevado a un aumento de la producción, generando beneficios, a partir de la caída de los precios del gas, para los consumidores, así como empleos en donde se explota.

2. El contar con tan abundantes recursos permite hacer frente al desafío que significa el control y poder de las empresas estatales en la industria petrolera mundial. En términos de reservas petroleras y gaseras probadas, éstas poseen 87% de las mundiales (González, Sáez y Lago, 2008: 18), lo cual significa desventajas para las naciones desarrolladas, habida cuenta de sus limitaciones en el control de las reservas convencionales mundiales, lo que se traduce en una producción que ha dejado de tener una tendencia creciente y que en ciertas latitudes viene en franca declinación, como ocurre con el petróleo del Mar del Norte. Es claro que el desafío no sólo corresponde al espacio geográfico en donde se localizan las reservas; tiene también que ver con la condición de empresas estatales, como las entidades que las controlan<sup>3</sup>.
3. La posibilidad de una producción abundante de gas natural permite a Estados Unidos no sólo reducir su dependencia de otras fuentes de abastecimiento, sino convertirse en un exportador de gas, lo cual podría debilitar a las actuales potencias gaseras (así lo han planteado diversos foros académicos) del planeta, tales como Rusia, Irán, Venezuela y el Medio Oriente, ya que la dependencia creciente de estos países productores, por parte de Occidente, es un hecho, al no existir producción petrolera y gasera localizada en espacios

<sup>3</sup> No es gratuito que el centro de pensamiento que más ha estudiado a las empresas estatales (National Oil Corporations [NOC, por sus siglas en inglés]) sea ahora el que refiera el potencial de los recursos de esquistos como la posibilidad de sustentar una estrategia geopolítica.

alternativos (Medlock III, Myers y Hartley, 2011: 33-43). Con ello se intenta también reducir el papel de Rusia, Venezuela e Irán como abastecedores de gas a Europa y otras regiones del mundo.

El temor de las potencias occidentales hacia aquéllos no sólo radica en la posibilidad de que coordinen esfuerzos para formar un cartel de gas, sino de que utilicen el arma de negociación de la energía para lograr sus demandas en el ámbito internacional, tal como sucedió con los países árabes en 1973 (los *fantasmas* siguen presentes). De aquí que, de contar con una oferta alternativa, Estados Unidos conseguirá debilitar la posición rusa en Europa, ya que Rusia suministra 88% de sus exportaciones petroleras a la Unión Europea y 70% del total de sus exportaciones de gas natural a este mercado (Oettinger y Shmatko, 2010: 2).

En Estados Unidos y el Medio Oriente, la producción de hidrocarburos a partir de esquistos se evalúa desde la posibilidad de aumentar también la producción nacional de petróleo, lo cual permitiría reducir su dependencia de esa región.

4. Las evaluaciones sobre los impactos del auge estadounidense incorporan también la variable Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Los pronósticos sobre la situación futura, prácticamente de forma general, habían estimado que la demanda mundial de los próximos 20 años sería satisfecha por los productores de la OPEP. Esto debido a que su producción tiene tasas positivas y sus recursos no muestran signos declinantes, como ocurre con la producción no OPEP, que ya alcanzó su pico de producción. Con el gas de esquisto esto deja de ser así, por el potencial futuro que promete en Estados Unidos, pero también en algunas otras latitudes. Las dificultades para su explotación se relacionarían con la posibilidad de acceder a la tecnología, introducir modificaciones regulatorias para elevar la rentabilidad de la producción, las condicionalidades para incorporar o no efectos multiplicadores en beneficio de otras industrias y/o objetivos de la política nacional en su explotación, así como los devastadores efectos ambientales resultantes de la utilización de *fracking*, como los grandes volúmenes de agua a utilizar, los metales y otros materiales dañinos que se tienen que extraer.
5. Otro efecto previsible tiene que ver con el desplazamiento de importaciones estadounidenses, en particular de gas natural licuado (GNL), si bien se considera que no se amenaza su comercio. En 2012 las importaciones

del GNL evidenciaron la situación interna del gas al reducirse las compras estadounidenses 19%, respecto a 2010, lo que significa el nivel más bajo desde 2002. Las importaciones tienen origen en Egipto, Qatar, Trinidad y Tobago, así como Yemen, países de donde proviene 90% del total de compras. Las importaciones de Nigeria, Egipto y Trinidad y Tobago significaron la mayor parte de la caída de las importaciones en el 2011 (Energy Information Administration-Department of Energy, 2012: 7).

6. Los esquistos y el proyecto de independencia energética. Desde Richard Nixon, con especial énfasis en el periodo de Jimmy Carter, varios mandatarios estadounidenses han buscado la independencia energética de su país con el fin de eludir situaciones de vulnerabilidad, sin lograrlo. Pese a ello, el objetivo ha resurgido debido a la disminución de las importaciones a un 40% respecto del consumo nacional en 2011. Esto se ha debido a la crisis económica, a las mejoras en la eficiencia, así como a cambios en el comportamiento del consumidor. Al mismo tiempo, la producción nacional de todo tipo de energía ha aumentado, impulsada por la mejora de las técnicas de perforación y el descubrimiento de grandes reservas de petróleo en Dakota del Norte y de gas natural en estados como Pensilvania, Ohio, Nueva York y Virginia Occidental; si bien la producción también está en auge en estados tradicionalmente productores de petróleo, como Texas, Oklahoma y Luisiana. Después de cinco años de rápido crecimiento, el aumento en unos 2 millones de barriles diarios de producción de petróleo en 2012 y la espera de 6.3 millones de barriles diarios, en promedio, según la Administración de Información de Energía, se espera que el petróleo no convencional supere al convencional hasta alcanzar la cifra de 4.5 millones de barriles diarios para el 2020, lo que representa cerca de dos tercios de la producción total de crudo y condensado de Estados Unidos. Con estas sorpresas se estima que en 2013 la oferta interna de Estados Unidos se coloque cerca del volumen producido por Arabia Saudita (11.6 millones de barriles diarios), lo cual fortalecería su participación dentro de las ligas mayores de los productores. En esta feria de cifras, los derroteros se colocan aun más alto al intentar incorporar, como parte de las metas nacionales, a la producción de Canadá y de México hasta llegar a 18 millones de barriles diarios, según las propuestas de los candidatos en la contienda electoral

por la Presidencia en noviembre de 2012 (Brooks, 2012: 19)<sup>4</sup>. La consideración de la producción de la oferta regional significaría aumentar la producción total entre 3 y 4 millones de barriles diarios para los siguientes cuatro años, logrando un potencial productivo para los próximos 100 años (Wallace, 2012: 88-94). No obstante, las implicaciones de tales metas no han sido discutidas por las sociedades de los países involucrados, lo cual sería necesario habida cuenta de todo lo que implicará hacer suyas las metas productivas del socio mayor en la región.

Es claro que no todos los países reúnen las condiciones geológicas para explotar sus recursos; algunos tampoco podrían aplicar las tecnologías requeridas y muchos tendrían que modificar los derechos de propiedad del suelo y subsuelo a fin de lograr un “acceso libre” para los inversionistas transnacionales que quisieran producir este combustible, a fin de hacer rentable su explotación (Maugeri, 2012). Estos factores se relacionan con la estructura de mercado y la política gubernamental, aspectos que tocan temas medulares, como los relacionados con los derechos de propiedad. En los casos de Canadá y Estados Unidos rige el derecho anglosajón (*Common Law*), por lo que los recursos son considerados como bienes “libres”, prevaleciendo un régimen de concesiones que hace que el terreno forme parte de los activos físicos de las empresas. Además, la extensa infraestructura para transportar el gas, la cantidad de pozos perforados y el régimen de propiedad hacen que los costos de producción sean muy bajos, poniendo a Estados Unidos en una ventaja comparativa en este tipo de explotación frente a otros posibles productores. La situación es diferente en territorio mexicano, donde los recursos del suelo y el subsuelo corresponden a la Nación, que es la propietaria de los mismos. Por ello, la explotación del gas de esquisto en México, bajo propuesta de los círculos de poder de Estados Unidos, así como los derroteros para maximizar todas las opciones productivas, son premisas que no sólo tocan la columna vertebral del sistema económico y productivo del país, sino la viabilidad e identidad como país. Es necesario, por tanto, conocerlas, difundirlas y discutir las a fondo por medio del pensamiento crítico.

<sup>4</sup> La propuesta energética de Romney busca más injerencia de Estados Unidos en Pemex.

## Las implicaciones para México de la explotación del gas de esquisto

El gran potencial y el auge de producción del gas de esquisto en Estados Unidos se colocan como eje de un diseño geopolítico global dirigido a lograr la integración profunda en materia de energía y la independencia energética para Estados Unidos. Sin embargo, para llevar a cabo esta nueva geopolítica es claro que además de sus recursos estimados propios debe contar, y así lo planea, con la disponibilidad de los recursos de sus vecinos (Canadá y México) en un ejercicio de geopolítica pura que lo lleva a promover la exploración y realizar preparativos para la producción máxima en ambos países. En este sentido, el Instituto Baker ya ha hecho algunas predicciones del gas de esquisto en América del Norte, a través del simulador de la Universidad de Rice (RWGTM), en el que se concluye que en el subcontinente se estiman reservas del orden de los 937 bpc (billones de pies cúbicos) de gas (937 bcf, por las siglas en inglés, o 937 tcf [trillones], en unidades inglesas), correspondiendo 165 bpc a Canadá y 135 bpc a México. Con un costo estimado (*breakeven price*, precio promedio que se requiere para desarrollar hasta 60% de los recursos técnicamente recuperables identificados) de 5.3 usdl (dólares de Estados Unidos) y 7.02 usdl, respectivamente (Medlock III, Myers y Hartley, 2011: 23). En el caso de México, considerando las regiones, se estiman recursos prospectivos en la región de Burgos del orden de 90 bcf; en Sabinas, 20 bcf y en Tampico, 25 bcf. Sin embargo, en el caso de México la divergencia y disparidad de cifras sobre el potencial del esquisto es enorme. Lo anterior se acentúa con las estimaciones realizadas por la propia Secretaría de Energía (Sener) y Pemex.

En la Estrategia Nacional de Energía 2012-2026 (Sener, 2012) se dice que Pemex inició la evaluación del potencial e identificó cinco regiones cuyos recursos se calculan entre 150 y 459 bpc; lo cual contrasta con la anterior evaluación de la Estrategia Nacional de Energía, que prácticamente no menciona el tema. También es de destacar el viraje radical en el diseño de la política nacional de producción de gas (Solórzano, 2012).

En lo que concierne a la Dirección General de Pemex, ésta aventura un estimado sobre recursos prospectivos del orden de 680 bpc; al tiempo que da a conocer haber perforado tres pozos y contar con planes para la perforación en los próximos 50 años (meta de 27 mil pozos productores) (Vargas y Barrios, 2012).

## Condiciones necesarias para este desarrollo

Los funcionarios de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) argumentan que, para que estos desarrollos sean económicamente viables, es necesario transitar a un régimen de concesiones para su explotación. Las razones esgrimidas son, sin embargo, *contradictorias*. Por una parte se argumenta que en esta explotación no hay renta, aseveración que parece derivar de los altos costos de producción y regulación asociados y que eleva entre 30 y 40% el costo total del proyecto<sup>5</sup>. No obstante, ello no anula la posibilidad de obtener renta. Bajo el argumento de que no se va a obtener renta se justifica el repliegue del Estado en inversiones al igual que en favor del carácter monopólico de la actividad para no introducir la competencia en este segmento. Lo anterior lleva a la justificación de cambios constitucionales para el manejo del gas de esquisto, postura apoyada por los funcionarios de la Comisión Reguladora de Energía y la Dirección General de Pemex.

Mayor confusión genera la asociación que se establece entre la explotación del gas de esquisto y el “problema de la enfermedad holandesa”, es decir, el rentismo que puede derivar en un impacto macroeconómico resultante de los ingresos procedentes de su realización en el mercado. En ambos casos, la argumentación resulta cuestionable, pues no hay tal fatalidad como la enfermedad holandesa. Más bien esto parece un esquema para apoyar la propuesta de un régimen de concesiones.

También se ha hecho énfasis en los altos costos ambientales asociados, dada la gran utilización de terrenos, así como el uso intensivo de agua, estimado en 3 millones de litros por pozo para fractura (y se habla de 27 millones de litros de agua para un yacimiento de menores dimensiones), con toda la logística que ello implica. En este punto habrá que preguntarse: ¿qué será más valioso en un futuro ya cercano: la disponibilidad de agua o de gas natural?

## La infraestructura

El auge del gas de esquisto se extenderá a México a través de exportaciones estadounidenses de este recurso. Por lo

<sup>5</sup> Al respecto es importante lo planteado en el Primer Foro Internacional “Estrategias Energéticas”, en el marco de la *Expo Foro Pemex, 2012*, el 10 y 11 de julio de ese año, organizado por el Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad.

pronto, la Presidencia de México ya anunció la licitación para el Gasoducto del Noroeste de México, con más de 2 mil kilómetros de longitud desde la frontera con Estados Unidos hasta Mazatlán, con una inversión de unos 3,500 millones de dólares.

“Es la licitación del más grande de los gasoductos que se van a construir en los próximos años, el Gasoducto del Noroeste, además de otras zonas de distribución de gas natural”, dijo Calderón en un acto sobre la infraestructura energética del país (“Gobierno licita gasoductos...”, 2012, 26 de marzo). Recordó que un año antes anunció el proyecto de cambio estructural del mercado de gas natural, que prevé inversiones totales por unos 10,500 millones de dólares en la construcción de una red de gasoductos en el centro del país y de cuatro zonas de distribución. Entre los proyectos citó el denominado gasoducto Los Ramones, que tendrá una longitud de unos mil kilómetros, con una inversión de 2,500 millones de dólares, “que pasará desde Tamaulipas, Nuevo León, San Luis, Guanajuato, Querétaro, Zacatecas”, y al que se pueden conectar Jalisco y Aguascalientes. Asimismo, anunció la licitación de cuatro nuevas zonas de distribución de gas en Morelos, Veracruz, Michoacán y en la zona occidente del país, con inversiones de unos 800 millones de dólares.

Como puede apreciarse, este cambio de estrategia, denominada “cambio estructural del mercado de gas natural”, que ha pasado casi desapercibida en el país, es un complemento del planteamiento para magnificar la importancia del mercado de gas natural integrado de América del Norte con base en la producción masiva reciente del gas de esquisto, que ante una baja significativa del precio del gas justifica la construcción de esta costosa infraestructura para la importación y distribución en un sector que ha carecido de inversiones significativas en los últimos años, sobre todo en la distribución, en la refinación y la petroquímica.

Por lo anterior, podemos decir que hay un cambio repentino y significativo, tanto a nivel gubernamental como de la Dirección General de Pemex, respecto a la estrategia de exploración y explotación del llamado gas de esquisto. La política gasera, prácticamente invisible en años anteriores, se convierte en prioritaria en materia de estrategia e inversión a partir de 2012. Las cifras en que se sustenta son muy divergentes, dándose una verdadera diáspora estadística: desde los 680 billones de pies cúbicos, como lo ha manejado la Dirección General de Pemex en varios foros, a un rango de entre 150 y 450 (en la Estrategia Nacional de Energía), a los 135 en el caso de algunas instituciones de Estados Unidos, como el Instituto Baker. Es pertinente aclarar que estas cifras están bajo el concepto

de recursos prospectivos, pero no de las de reservas, ya que para ello tendría que realizarse un amplio, detallado y probado proceso de exploración, que tardará todavía algunos años para llevarse a cabo.

El manejo que se ha dado a la estrategia de exploración, producción, distribución y construcción de un nuevo mercado de gas natural en el país recuerda en muchos aspectos el manejo de los descubrimientos petroleros a fines de los años setenta, sobre todo por la presión a base de volúmenes estimados para convertir a México de proveedor del mercado interno a exportador neto.

Este cambio de estrategia resulta consistente con la llamada estrategia de seguridad energética de Estados Unidos, bajo el concepto de Independencia Energética de la América del Norte (Estados Unidos, Canadá y México), que persigue la autosuficiencia con base en el gas natural de Estados Unidos, debilitando el papel productor y, por tanto, estratégico, de Rusia, Irán, Venezuela y otros productores relevantes.

Los dirigentes del sector energético mexicano han planteado y/o sugerido en diversos foros efectuados en 2012 que es necesario transitar hacia un régimen de concesiones, tanto en lo que concierne al gas de esquisto como para la explotación de los yacimientos de aguas profundas.

El Artículo 27 Constitucional no permite esto, por lo que para llevar a cabo el mencionado régimen de concesiones se verán obligados a realizar modificaciones a este artículo, así como a otros relacionados, lo cual tendrá efectos adversos. Con ello perderá vigencia la llamada reforma energética de 2008, que fue llamada *reforma estructural energética*, invitando a continuar una serie de reformas que podrían perjudicar al sector energético al restarle estabilidad y dirección clara.

Aunado a esto, debe señalarse que la explotación del esquisto en las regiones mencionadas no responde a criterios de demanda social ni de planeación interna, ya que no hemos desarrollado la tecnología ni la infraestructura necesaria ni se ha realizado una planeación a detalle y menos una exploración exhaustiva. Todo indica que este prurito obedece más a presiones exógenas que a una reflexión y planeación interna que establezcan el costo/beneficio para el país.

Por otro lado, como dijimos antes, Estados Unidos, al contar con recursos abundantes, puede hacer frente a la OPEP y países en competencia en materia energética, así como al desafío que significa el control y poder de las empresas estatales en la industria petrolera mundial (NOC). Esta ha sido una intención explícita por parte de varios académicos y políticos en Estados Unidos, aspecto que fue incorporado en la campaña presidencial de 2012 en ese país, a través del objetivo de lograr mayor injerencia en Pemex.



Sin embargo, el efecto más pernicioso será el someter a discusión los artículos constitucionales que constituyen el proyecto nacional mismo, cuya importancia va más allá de las ganancias e inclusive de la seguridad energética misma. Tienen que ver con la sobrevivencia misma del Estado Mexicano.

## Referencias

- Brooks, D. (2012, 2 de noviembre). "Quiere Romney la mano de EU sobre el crudo mexicano". *La Jornada*, p. 19.
- Energy Information Administration-Department of Energy (2012). *US Natural Gas Imports and Exports 2011*. Washington, U.S. Energy Information Administration. Recuperado de <<http://www.eia.gov/naturalgas/importexports/annual>> (consultado el 2 de septiembre de 2012).
- "Gobierno licita gasoductos para la IP" (2012, 26 de marzo). *Elektrón. Boletín del Frente de Trabajadores de la Energía de México*, 12 (86). Recuperado de <<http://www.fte-energia.org/sdp/2012/b086.pdf>>.
- González, E., Sáez, K. y Lago, J. (2008). *Atlas de la energía en América Latina y Caribe*. Madrid: Observatorio de Multinacionales en América Latina/Asociación Paz con Dignidad.
- Maugeri, L. (2012). *Oil: The Next Revolution: The Geopolitics of Energy Project*. Cambridge: Harvard Kennedy School/Belfer Center.
- Medlock III, K., Myers, A. y Hartley, P. (2011). *Shale Gas and U.S. National Security*. Houston: James Baker III Institute for Public Policy-Rice University.
- National Petroleum Council (2011). "Crude Oil and Natural Gas Resources and Supply". *Prudent Development Realizing the Potential of North America's Abundant Natural Gas and Oil Resources* (43-165). Recuperado de <[http://www.npc.org/reports/NARD/NARD\\_Resource\\_Supply.pdf](http://www.npc.org/reports/NARD/NARD_Resource_Supply.pdf)>.
- Oettinger, G. y Shmatko, S. (2010, noviembre). *Joint Report EU-Russia Energy Dialogue 2000-2010: Opportunities for Our Future Energy Partnership*. Brussels/Moscow. Recuperado de <[http://ec.europa.eu/energy/international/events/doc/2010\\_11\\_22\\_eu\\_russia\\_anniversary\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/energy/international/events/doc/2010_11_22_eu_russia_anniversary_report_en.pdf)>.
- Sener. (2012). *Estrategia Nacional de Energía 2012-2026*. Recuperado de <[http://www.sener.gob.mx/res/PE\\_y\\_DT/pub/2012/ENE\\_2012\\_2026.pdf](http://www.sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2012/ENE_2012_2026.pdf)> (consultado el 5 de noviembre de 2012).
- Solórzano, C. (2012, septiembre-octubre). "Shale gas en México en perspectiva con la historia petrolera". *Energía a debate*, 52, 92-98.
- Vargas, R. y Barrios, H. (2012, otoño-invierno). "The Energy Agenda for the 2012-2018 Administration". *Voices of Mexico*, 94, 113-118.
- Wallace, P. (2012, septiembre). "The US's Energy Glut". *Financial Times Business*, 88-94. Recuperado de <[www.redempresariosvisa.com](http://www.redempresariosvisa.com)> (consultado el 3 de noviembre de 2012).
- Yergin, D. (2006, marzo-abril). "Ensuring Energy Security". *Foreign Affairs*. Recuperado de <<http://www.lexisnexis.com/lnacui2api>> (consultado el 5 de julio de 2007).

