



UNIVERSIDAD TORCUATO DI TELLA

Departamento de Ciencia Política y Estudios Internacionales

**La Seguridad Energética en los Estados Unidos de América: implicancias
económicas, políticas y geoestratégicas**

Alumno: Guillermo Adolfo Koutoudjian

Tutor: Juan Gabriel Tokatlian

Marzo, 2014

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| I. INTRODUCCIÓN | 5 |
| I.1 METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO | 5 |
| II. SEGURIDAD ENERGÉTICA: ELEMENTOS CONCEPTUALES | 10 |
| II.1 INTRODUCCIÓN..... | 10 |
| II.2 DIMENSIONES Y DEFINICIONES DE SEGURIDAD ENERGÉTICA..... | 12 |
| <i>Tres dimensiones o perspectivas.....</i> | <i>12</i> |
| <i>Definiciones</i> | <i>15</i> |
| <i>Elementos de la Seguridad Energética</i> | <i>17</i> |
| II.3. LA NUEVA GEOPOLÍTICA DE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA | 19 |
| <i>Estructuras y tendencias en el sistema energético internacional.....</i> | <i>20</i> |
| <i>Salir de la dependencia.....</i> | <i>26</i> |
| <i>Las relaciones de poder entre los actores</i> | <i>28</i> |
| <i>Ordenamiento del mercado.....</i> | <i>31</i> |
| II. 4. EL CONCEPTO DE SEGURIDAD ENERGÉTICA Y LAS ECONOMÍAS EMERGENTES | 34 |
| <i>El crecimiento de las economías emergentes</i> | <i>35</i> |
| <i>La oferta: riesgos y tensiones</i> | <i>36</i> |
| <i>Principales actores</i> | <i>39</i> |
| II.5. LAS FUENTES ALTERNATIVAS DE ENERGÍA Y LA SEGURIDAD ENERGÉTICA | 43 |
| <i>Las tres "S" de la seguridad nuclear: Seguridad tecnológica, Seguridad Física y Salvaguardias</i> | <i>46</i> |
| <i>La Proliferación Nuclear.....</i> | <i>48</i> |
| II.6. LA INTERDEPENDENCIA ENERGÉTICA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO..... | 51 |
| <i>Política exterior energética: ¿competencia o interdependencia?.....</i> | <i>51</i> |
| <i>La Seguridad Energética y las Políticas del Cambio Climático</i> | <i>53</i> |
| <i>Interacción entre el clima y la política energética</i> | <i>54</i> |
| <i>Una efectiva respuesta al cambio climático y a la seguridad energética</i> | <i>55</i> |
| II.7.¿LA INDEPENDENCIA ENERGÉTICA ES SINÓNIMO DE SEGURIDAD? | 56 |
| <i>Menos independencia, más seguridad: la energía nuclear en Alemania</i> | <i>63</i> |
| II.8. LA SEGURIDAD ENERGÉTICA EN AMÉRICA DEL SUR: INTEGRACIÓN E INDEPENDENCIA ENERGÉTICA..... | 65 |
| III. LA SEGURIDAD ENERGÉTICA EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA | 70 |

| | |
|--|------------|
| III.1. INTRODUCCIÓN | 70 |
| III.2. GEOPOLÍTICA DE LOS HIDROCARBUROS: HEGEMONÍA DE ESTADOS UNIDOS | 74 |
| III.3. <i>¿De dónde provienen las importaciones de energía de Estados Unidos?.....</i> | 82 |
| <i>El rol de Canadá.....</i> | 87 |
| III.4. <i>La política energética del Presidente Barack Obama.....</i> | 90 |
| A) DESPLIEGUE DE ENERGÍA LIMPIA | 92 |
| B) EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL TRANSPORTE | 96 |
| C) GAS Y PETRÓLEO NO CONVENCIONAL | 98 |
| <i>Objeciones ambientales al fracking.....</i> | 108 |
| III.5. DEBATES SOBRE LA FRACTURA HIDRÁULICA..... | 110 |
| III.6. LAS PREVISIONES DE LA AGENCIA INTERNACIONAL DE LA ENERGÍA | 113 |
| III.7. LA PARADOJA DE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA EN ESTADOS UNIDOS..... | 115 |
| <i>Perforación y reducción del consumo: herramientas incompletas</i> | 119 |
| <i>La Organización de Países Exportadores de Petróleo.....</i> | 121 |
| <i>¿Es posible la competencia en el mercado de hidrocarburos?</i> | 123 |
| III.8. ¿EXISTE UN CAMBIO EN EL CENTRO DE GRAVEDAD EN LA POLÍTICA EXTERIOR ESTADOUNIDENSE? | 125 |
| III.9. LA IRONÍA DE LA ESTRATEGIA ESTADOUNIDENSE EN MEDIO ORIENTE..... | 129 |
| III.10. NUEVO ENFOQUE DE LA POLÍTICA EXTERIOR ESTADOUNIDENSE..... | 132 |
| IV. CONCLUSIONES..... | 136 |
| IV.1. VUELCO HACIA ASIA ORIENTAL CON PRESENCIA EN MEDIO ORIENTE..... | 141 |
| V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 147 |

ABSTRACT

En este trabajo se relata la estrategia estadounidense para fortalecer su seguridad energética, la que se basa en una combinación de políticas de eficiencia energética, básicamente en el sector transporte, desarrollo de energías limpias e incremento de la producción doméstica de hidrocarburos, en particular, los no convencionales. Estos elementos son complementados con una política de interdependencia energética que se concentra en sus vecinos del hemisferio americano. Por ello, la política exterior estadounidense hacia Medio Oriente no se vincula directamente con los recursos energéticos de esta región, aunque es prioridad el mantenimiento de su libre tránsito hacia las regiones consumidoras como elemento esencial para la estabilidad del mercado petrolero y de la economía mundial. Por último, se describe la necesidad de un rebalanceo estratégico de la política exterior de Estados Unidos hacia Asia-Pacífico.

I. INTRODUCCIÓN

La Seguridad Energética es parte sustancial de la agenda política de los Estados, sean estos productores o consumidores de energía. Para Estados Unidos, principal consumidor de energía a nivel mundial, garantizar la seguridad del abastecimiento energético es fundamental para el desarrollo de su economía y para su seguridad nacional.

El suministro de energía es esencial para el funcionamiento de una sociedad moderna. El sector energético constituye por sí mismo una parte muy importante de la actividad económica. No obstante, su mayor relevancia reside en que supone servicios imprescindibles para la actividad cotidiana de la población y un elemento determinante de la calidad de vida, e incorpora un valor estratégico innegable al resto de los sectores de la economía, en los que, por su naturaleza, constituye un factor condicionante de su competitividad. No hay duda de que la energía debe constituir un elemento dinamizador del resto de la economía y nunca convertirse en obstáculo para su crecimiento. Por ello, el suministro energético en condiciones óptimas de seguridad, calidad y precio forma parte del objetivo en la definición de una política energética, que hoy debe equilibrarse con las pautas de uso eficiente y la preservación del ambiente.

En este trabajo se tratará el tema de la seguridad del suministro energético de todas las fuentes de energía. La electricidad, generada por la combustión de hidrocarburos fósiles o por el aprovechamiento de energías renovables y el gas natural son fundamentales para las viviendas y para la producción industrial, mientras que el petróleo y sus derivados y la reciente aparición masiva de los biocombustibles son primordiales fundamentalmente en el sector transporte.

I.1 Metodología y Plan de Trabajo

Antes de estudiar cómo es la política de seguridad energética de Estados Unidos y sus principales características y complejidades para el seguro abastecimiento se presentará un marco conceptual del estado del arte del tema Seguridad Energética a nivel internacional.

Por ello, en el primer capítulo de este trabajo se abordará el concepto de seguridad energética partiendo desde tres perspectivas emparentadas con diferentes ciencias: la soberanía (ciencia política), la fortaleza (ingeniería) y la resiliencia (economía), con el objeto de lograr un estudio integral. Con posterioridad, se desarrollarán algunos conceptos propuestos por diferentes instituciones y autores contemplando diferentes elementos que hacen al concepto de seguridad energética.

En los subsiguientes apartados se estudiará el sistema energético internacional, mediador entre una oferta concentrada en pocos países y una amplia y creciente demanda. Las transacciones se concretan en mercados de libre comercio pero imperfectos, afectados por severas distorsiones ocasionadas por carteles, oligopolios y subsidios. Se expondrán las características de este mercado: la ampliación insuficiente de la oferta cuando los precios son bajos, el aumento de la demanda por parte de los países emergentes, el aumento de la dependencia de los combustibles fósiles y el desplazamiento en la geografía de la oferta y su concentración en zonas de alta inestabilidad aumentan el riesgo de una crisis de suministro en el mediano y largo plazo.

El rol del sector público es fundamental como productor de energía, por ello se explicará el rol de las empresas energéticas nacionales, cuyos principales dueños son los gobiernos de los países productores, ya que los futuros desarrollos e inversiones en los mercados energéticos internacionales dependen esencialmente de dichas empresas, que a su vez tienen deberes específicos relacionados con objetivos geopolíticos que persiguen sus gobiernos. Se explicará cómo, a fin de estructurar una gobernanza energética mundial, hubo intentos fallidos de establecer regulaciones en el mercado energético.

A continuación se describirá el nuevo rol de los países emergentes en el escenario energético, ya que hoy son responsables de más del 60% del consumo mundial de energía, fundamentalmente fósil. Con respecto al petróleo, la OPEP se mantiene como el jugador líder en ese mercado. En cambio, el carbón se encuentra en todos los continentes del mundo, lo que permite obtener una ventaja desde el punto de vista de la seguridad del suministro y mejorar así la seguridad energética global. Por otra parte, el gas natural es el hidrocarburo menos consumido y, desde la perspectiva de seguridad energética, podemos ubicar al gas entre el petróleo y el carbón, ya que sus reservorios están más diversificados que en el caso del petróleo pero menos que en el caso del carbón. La reciente revolución de

los hidrocarburos no convencionales (fundamentalmente *shale gas* y *tight oil*) puede hacer cambiar el escenario mundial de la seguridad energética, ya que el gas no convencional está presente en prácticamente todos los continentes y puede ser un fuente de energía distribuida globalmente y masivamente producida.

Por supuesto, no se pueden soslayar a las energías limpias y la creciente participación en la oferta para destacar que su producción local podría reducir la dependencia externa de combustibles fósiles. Sin embargo, todavía, se producen a baja escala, su suministro es intermitente y con altos costos. En este trabajo se concibe a la energía nuclear como una energía limpia, por eso se enunciarán los conceptos de seguridad emparentados con esta tecnología: seguridad tecnológica, seguridad física y salvaguardias.

Finalmente, se expondrán las diferentes posiciones que asumen los estados en materia de política exterior frente a la problemática de la seguridad energética: la interdependencia y la competencia. Asimismo, se planteará la pregunta acerca de si la independencia energética garantiza la seguridad energética. A pesar de que existe un fuerte preconcepción de que esto es así, en el segundo capítulo se verá que no necesariamente debe serlo.

El primer capítulo culminará con el abordaje de la supuesta interrelación entre la seguridad energética y el cambio climático. Aparentemente, el efecto sobre el cambio climático variaría dependiendo del precio de la energía y el impacto que eso genera en el consumo. Sin embargo, el cambio climático y la seguridad energética, aunque relacionados, son dos cuestiones que deberían analizarse por separado.

El segundo capítulo de esta tesis estará abocado al análisis de la seguridad energética en Estados Unidos. En este apartado se analizará profundamente la Hipótesis de este trabajo: *la seguridad energética de Estados Unidos depende fuertemente de la producción doméstica de energía, básicamente hidrocarburos no convencionales como el shale gas y el tight oil, pero también del fortalecimiento de la producción de energías renovables y limpias que contribuyen a mitigar el efecto del sector energético sobre el cambio climático y de la interdependencia energética con países productores del continente americano.* Además se trabajará en la determinación de otra de las principales preguntas de investigación: *¿la reducción de la dependencia energética externa de Estados Unidos implica un retiro del país de los asuntos energéticos y políticos internacionales?*

En el inicio de este segundo capítulo, se analiza brevemente un recorrido histórico sobre el tratamiento que las diferentes administraciones estadounidenses le han dado a la seguridad energética para concluir que nueve presidentes han planteado la necesidad de disminuir la dependencia externa, diferenciándose únicamente en las soluciones que ofrecieron para el problema de la importación: los republicanos pusieron el énfasis en soluciones desde el lado de la oferta mientras que los demócratas exigieron una reducción del uso del petróleo, mediante la aplicación de impuestos o a través de niveles elevados de ahorro de combustible.

Se demostrará que, si bien el país seguirá importando energía, sobre todo petróleo crudo, esas importaciones se reducirán cada vez más y provendrán principalmente de países aliados a Estados Unidos de su propio hemisferio. El efecto buscado en este análisis es dejar de lado la creencia de que las intervenciones militares del país en el extranjero se deben a una necesidad de “apoderarse” de los recursos energéticos. Sin negar la existencia de estas intervenciones, el argumento aquí esbozado es que se deben buscar sus razones en cuestiones que no tienen relación directa con la energía. A pesar del involucramiento constante de Estados Unidos en la política interior de los países de Medio Oriente y del Norte de África, muchos de los cuales son los mayores productores de hidrocarburos, la región nunca representó una parte sustancial del abastecimiento energético del país.

A continuación se enunciarán los lineamientos de la administración del Presidente Obama con relación al abastecimiento energético destinados a garantizar la seguridad energética y combatir el Cambio Climático a fin de lograr la independencia energética. Su gobierno buscará reducir la dependencia de hidrocarburos desde el exterior e incrementar su producción doméstica aprovechando su gran dotación de recursos no convencionales y el incremento de la participación de las energías limpias y de las políticas del uso eficiente de la energía.

Posteriormente, se analizarán estos tres pilares de la estrategia de seguridad del abastecimiento energético en Estados Unidos: el despliegue de energía limpia, las políticas de incremento de la eficiencia energética en el transporte y el incremento de la producción doméstica de gas y petróleo no convencional que, en el primer caso, permite lograr una autosuficiencia en el mediano plazo, mientras que, en el segundo caso, logra reducir fuertemente las importaciones.

Al hablar de producción de hidrocarburos no convencional es imposible soslayar el proceso de fractura hidráulica o *fracking* y sus principales objeciones. Aquellos a favor del *fracking* plantearon que Estados Unidos no puede darse el lujo de desperdiciar un recurso abundante que trae importantes beneficios económicos y geopolíticos, mientras que aquellos en contra del *fracking* destacaron que la explotación no convencional perpetúa la dependencia en los combustibles fósiles y desincentiva el desarrollo de energías alternativas. Este debate es actual y sus resultados poco concluyentes.

Asimismo, se explicará lo que algunos autores denominaron “la paradoja de la Seguridad Energética”, esto es que, a pesar de un menor consumo de petróleo en el país y una mayor producción local, Estados Unidos permanece vulnerable a los shocks globales de precios ya que el mercado petrolero está dominado por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) que detenta el 81% de las reservas de petróleo convencional del mundo y manipula las existencias de crudo en el mercado mundial de acuerdo con su conveniencia.

Se hará referencia a la necesidad de abrir el mercado de combustible para competir en el corto plazo: la forma más simple y sencilla es mediante la fabricación de automóviles con motores de combustión interna flexibles al combustible líquido, que estarán abiertos a cualquier combinación de gasolina y alcoholes combustibles como el etanol y el metanol, ya que el vehículo que funciona sólo con petróleo garantiza el mantenimiento del estatus del petróleo como *commodity* estratégica.

En los últimos dos apartados del capítulo se mencionará el cambio en la política exterior de Estados Unidos que estas cuestiones traen aparejadas y el nuevo rebalanceo hacia el Asia-Pacífico, donde se encuentran las economías más dinámicas del mundo con destacados poderes emergentes en condiciones de rivalizar la presencia hegemónica de Estados Unidos en la región.

Por último, en la sección final, se esbozarán las conclusiones que corroborarán la hipótesis planteada y se intentará identificar a grandes trazos la posible evolución del sector energético estadounidense a mediano y largo plazo y el impacto de esa realidad en las decisiones de política exterior de los Estados Unidos.

II. SEGURIDAD ENERGÉTICA: ELEMENTOS CONCEPTUALES

II.1 Introducción

El concepto de seguridad energética se mantuvo mucho tiempo fuera de la agenda política internacional. Sin embargo, en los últimos años, la subida de los precios de los hidrocarburos y su persistente volatilidad puso de relieve las escaseces, los riesgos de desabastecimiento y las interrupciones al suministro energético.

De esta manera, muchos países han colocado nuevamente el tema en su agenda política y económica y comenzaron a desarrollar estrategias nacionales de seguridad. De acuerdo con Ditmar Dirmoser, de la fundación Friedrich Ebert Stiftung, *“se ha desatado una carrera para obtener posibilidades de acceso a los hidrocarburos que podría degenerar fácilmente en una nueva Guerra Fría por la energía o bien en guerras calientes por los recursos energéticos”*¹.

La mayoría de los países del mundo se ve obligado a importar energía. El desarrollo futuro estará determinado esencialmente por el desplazamiento de los lugares de producción. En la actualidad, tienen importancia las regiones del Golfo Pérsico, Siberia Occidental y la Cuenca del Mar Caspio frente a la cada vez más decreciente producción de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)².

Las regiones antes mencionadas se consideran de alto riesgo desde el punto de vista político, étnico y religioso. Existen numerosos conflictos prácticamente permanentes en Medio Oriente y en Asia Central. La seguridad energética dependerá, entre otras cosas, de que las tensiones, las crisis y los conflictos internacionales o los domésticos con proyección

¹ Dirmoser, Ditmar. *Seguridad Energética: las nuevas escaseces, el resurgimiento del nacionalismo de recursos y las perspectivas de los enfoques multilaterales*. Berlín: Fundación Friedrich Ebert Stiftung, 2007, página 2.

² Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Los países que pertenecen a esta organización son: Canadá, Estados Unidos, Reino Unido, Dinamarca, Islandia, Noruega, Turquía, España, Portugal, Francia, Irlanda, Bélgica, Alemania, Grecia, Suecia, Suiza, Austria, Holanda, Luxemburgo, Italia, Japón, Finlandia, Australia, Nueva Zelanda, México, República Checa, Hungría, Polonia, Corea del Sur, Eslovaquia, Chile, Eslovenia, Israel, Estonia.

internacional, no perjudiquen el flujo de recursos energéticos y de las inversiones necesarias para esa producción. Las repercusiones de la situación internacional sobre la seguridad energética de países y regiones no pueden evitarse diversificando fuentes de energía ni tampoco con un incremento del uso de las renovables o un aumento de las políticas de eficiencia energética.

Aún cuando existiese en la actualidad la decisión política de reducir de manera drástica el consumo de energías fósiles, de todos modos quedaría un período de transición durante el cual no podría garantizarse la seguridad energética sin que mediara un abastecimiento suficiente de hidrocarburos provenientes de las regiones de riesgo. Por lo tanto, *“ningún país consumidor de energía puede arreglárselas en un futuro próximo sin una estrategia de seguridad energética en su política exterior”*³.

Esa estrategia puede orientarse hacia un nacionalismo de recursos o centrarse en una diplomacia bilateral o coordinada de aprovisionamiento energético, pero también puede llegar a incluir el uso de herramientas de presión. También existe otra estrategia, la que se basa en un enfoque multilateral cuya meta podría ser configurar un sistema internacional de energía, de tal manera que resulte ventajoso en la misma medida para los países exportadores y los países consumidores, los países desarrollados y los emergentes.

Para ello, es necesario comprender la nueva relación de fuerza del sistema energético internacional. En la actualidad, las compañías energéticas occidentales que cotizan en bolsa ya no son las más poderosas. El control de la producción y las reservas está en manos de las compañías energéticas nacionales de los países productores controladas por los gobiernos. Asimismo, los miembros de la OCDE fracasaron al imponer un marco regulatorio energético de corte liberal, más ventajoso para los países industrializados, por ello debe buscarse desarrollar una estructura de gobierno que resulte aceptable tanto a los países productores como a los consumidores. La diferencia entre un sistema de nacionalismo de recursos que impulsan algunos países y una estrategia energética multilateral se basa en la existencia de regulaciones y mecanismos de compensación multilaterales.

³ Dirmoser, Ditmar. *Seguridad Energética: las nuevas escaseces, el resurgimiento del nacionalismo de recursos y las perspectivas de los enfoques multilaterales*. Berlín: Fundación Friedrich Ebert Stiftung, 2007, página 2.

II.2 Dimensiones y definiciones de Seguridad Energética

Las principales concepciones en materia de política energética de los países más desarrollados como el Libro Verde de la Comisión de la Unión Europea en 2006, el plan energético del gobierno de Estados Unidos de 2001 o los documentos de posición sobre el tema de Alemania y Japón abarcan tres dimensiones: la económica, la ecológica y la de política de seguridad⁴. En Japón, esta concepción se denomina “las tres E”: *energy security*, *environmental protection* y *economic efficiency*; la meta, en Alemania, es que la política energética debe apuntar a la seguridad del abastecimiento, la reducción del impacto ambiental y a la eficiencia económica.

Tres dimensiones o perspectivas

El abordaje de las tres dimensiones debería ser intertemporal; sin embargo, podríamos afirmar que, en el corto plazo, la seguridad energética reside básicamente en administrar situaciones de desabastecimiento de la forma más eficiente desde el punto de vista económico. En el mediano plazo, lo principal sería configurar las reglas y la estructura de un sistema de gobernanza energética internacional, además de trabajar en la solución de los conflictos de alcance más profundo. En el largo plazo, la seguridad energética dependerá fuertemente de la manera en que se encare el problema del Cambio Climático, de las medidas preventivas que se tomen frente a la amenaza de que, tarde o temprano, se agoten las reservas de hidrocarburos, como así también de los progresos que se hagan en materia de reestructuración tecnológica del sistema energético.

Existe numerosa literatura sobre las dimensiones o perspectivas sobre seguridad energética que emerge de diferentes disciplinas. En términos de Aleh Cherp y Jessica Jewell, la perspectiva de "soberanía" tiene sus raíces en la ciencia política, la perspectiva de

⁴ Comisión de las Comunidades Europeas. *Libro Verde. Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura*. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas, 2006. National Energy Policy Development Group. *Reliable, affordable and environmentally sound energy for America's future*. Washington DC: US Department of Energy, 2001.

"fortaleza" trata cuestiones relacionadas con la ingeniería y las ciencias duras y la perspectiva de "resiliencia" tiene raíces en la teoría económica⁵.

Los problemas relacionados con asegurar el abastecimiento de petróleo, que en los primeros años del Siglo XX se entendía como necesario para propósitos militares y luego para alimentar al sector del transporte, dieron forma a la perspectiva de "soberanía" que tiene sus raíces en las relaciones internacionales, los estudios sobre geopolítica y seguridad y la ciencia política. Esta perspectiva se enfoca en las amenazas a la seguridad energética propuesta por actores externos que pueden ser Estados, compañías transnacionales o grupos terroristas. Las amenazas tradicionales en esta perspectiva son acciones como los embargos, ejercicios de abuso de poder de mercado, actos de sabotaje o terrorismo.

El análisis de seguridad energética en esta perspectiva se focaliza en los intereses de los Estados, su proyección de poder, sus alianzas estratégicas y el espacio de maniobra de los diferentes actores. La minimización de los riesgos incluye políticas para conseguir oferentes de energía confiables, diversificar las fuentes para debilitar a un único proveedor, sustituir las importaciones por producción doméstica y tomar el control político, económico y militar sobre los recursos y los sistemas energéticos.

La segunda perspectiva es, de acuerdo con Cherp y Jewell, la de "fortaleza", cuyas raíces las podemos encontrar en las ciencias duras. La importancia creciente de la energía en general y el uso de la electricidad en particular llevan a generar políticas donde se incremente la sofisticación de los sistemas energéticos. Desde esta perspectiva, se estudian factores como el crecimiento de la demanda, la escasez de recursos y extremos eventos de la naturaleza que dificultan el abastecimiento. Para minimizar los riesgos de interrupciones bajo esta perspectiva, se debe apuntar a fortalecer la infraestructura de producción, generación y transporte, desarrollar fuentes de energía más abundantes, adoptar tecnologías más seguras y manejar el crecimiento de la demanda a través de políticas de eficiencia.

Finalmente, la perspectiva de "resiliencia" sirve para encarar la problemática de inversiones de largo plazo en los sistemas energéticos que aseguren la continuidad en la producción de energía. Esta perspectiva viene de la economía y ve al futuro como impredecible, sometido

⁵ Cherp, Aleh y Jewel, Jessica. "The three perspectives on energy security: intellectual history, disciplinary roots and the potential for integration". Extraído el 4 de noviembre de 2011 desde www.sciencedirect.com

a altas complejidades; las amenazas pueden pasar por cambios regulatorios, crisis o auges económicos no previstos, cambios de regímenes políticos, fluctuaciones en el clima y tecnologías perjudiciales.

La diferencia entre las tres perspectivas puede ilustrarse con el ejemplo del debate alrededor del "*peak oil*". Desde la perspectiva de la "fortaleza", la cuestión sería cuánto petróleo aún hay disponible y si es difícil o no extraerlo. Desde la perspectiva de la "soberanía", el tema sería quién controla ese petróleo, qué naciones estarían dispuestas a ir a la guerra para asegurarse ese petróleo y qué actores están dispuestos a impedir el acceso a ese petróleo. Desde la perspectiva de la "resiliencia" el análisis debería enfocarse en si la economía global y los sistemas energéticos serán capaces de ajustar la tendencia declinante de la producción de petróleo⁶.

La creciente interacción entre los diferentes desafíos que presenta la seguridad energética definen la agenda contemporánea del concepto seguridad energética y requieren un nuevo nivel de entendimiento entre las tres perspectivas descritas. Ese entendimiento, todavía no ha sido conseguido en trabajos académicos contemporáneos, pero elementos de ese análisis interdisciplinario comienzan a aparecer.

Las políticas y estudios sobre seguridad energética deben concentrarse en las tres perspectivas descritas así como en todo el sistema energético, no sólo una fuente energética determinada como el petróleo o el gas natural ni tampoco en un sólo sector económico como el transporte. El abordaje al problema de forma integrada es la forma correcta reconocida por la misma Agencia Internacional de la Energía (AIE) que, tradicionalmente, siempre se ha focalizado en la seguridad del suministro de petróleo y ahora ha comenzado a adoptar una visión integral del problema de la seguridad del abastecimiento energético.⁷

⁶ Cherp, Aleh y Jewel, Jessica. "The three perspectives on energy security: intellectual history, disciplinary roots and the potential for integration". Extraído el 4 de noviembre de 2011 desde www.sciencedirect.com

⁷ Tanaka, Nubuo, Director Ejecutivo AIE. "Comprehensive energy security for global green growth". Presentación en PPT realizada durante el Foro Climático del Este Asiático, Seúl, 2010.

Definiciones

Si buscamos una definición del concepto seguridad energética⁸ podemos encontrarnos con numerosas acepciones. De acuerdo con el Instituto de Relaciones Internacionales Clingendael de La Haya, por seguridad energética debe entenderse “*la minimización del riesgo de crisis energéticas por medios políticos*”⁹. Según esta definición, la política de seguridad sólo apunta a impedir que se produzcan desabastecimientos energéticos o interrupciones en el suministro. A nuestro juicio, la cuestión no sólo radica en la gestión de las crisis y en la geopolítica, sino también en apuntar a la sustentabilidad a través de la configuración de los mercados internacionales, de la arquitectura de seguridad internacional y de un régimen climático global.

Para Wilfrid H. Kohl, economista, investigador y profesor de Relaciones Internacionales de la Universidad Johns Hopkins, Escuela de Estudios Internacionales Avanzados (SAIS), la seguridad energética es “*la disponibilidad de fuentes energéticas adecuadas, confiables y a precios accesibles para satisfacer la demanda y alimentar el crecimiento económico*”¹⁰. Si bien reconoce que la seguridad energética es un concepto amplio que no sólo involucra al petróleo, sino también al gas natural, al carbón y a la electricidad, afirma que para Estados Unidos, tradicionalmente, seguridad energética ha sido un sinónimo de seguridad del abastecimiento petrolero.

Esta última es un sinónimo de seguridad internacional, ya que el petróleo se transa internacionalmente. La estabilidad del mercado es fundamental para determinar la seguridad. Las interrupciones en el normal abastecimiento del mercado por la existencia de inestabilidades políticas o conflictos armados en regiones productoras, regiones de tránsito, o los atentados a medios de transporte como oleoductos o buques tanques resultan en una tendencia alcista en los precios del petróleo y un perjuicio a la economía mundial.

⁸ Cuando se habla de seguridad energética se hará referencia a todas las fuentes de energía, sean renovables o no renovables.

⁹ Clingendael International Energy Program (CIEP). *Study on Energy Supply Security and Geopolitics. Final Report*. La Haya: Repro van de Kamp BV, 2004, página 36.

¹⁰ Kohl, Wilfred H. “The new context of Energy Security post 2003”. *Power Politics, Energy Security, Human Rights and Transatlantic Relations*. Ed. Esther Brimmer. Washington DC: Center for Transatlantic Relation, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, The Johns Hopkins University, 2008, página 3.

Estos fenómenos propenden a la volatilidad en el precio de los hidrocarburos, hecho sumamente negativo tanto para los productores como para los consumidores, ya que genera incertidumbre en la economía, lo que puede suscitar situaciones de alta inflación, desempleo y recesión. Adicionalmente, un contexto de precios de hidrocarburos altos incrementan el poder de muchos gobiernos autocráticos en países petroleros y esto impide el desarrollo de reformas democráticas.

De acuerdo con Kohl, los gobiernos de los países desarrollados deberán ajustarse a una nueva realidad donde predominarán los precios altos, con una demanda creciente de los países emergentes, principalmente China e India, con inestabilidad política en algunos de los principales oferentes de hidrocarburos como Venezuela, Irán, Irak y Nigeria y, además, con inherentes amenazas a la infraestructura energética como ataques de grupos terroristas o incluso desastres naturales, como los huracanes de 2004 y 2005 en el Golfo de México.¹¹

Otros autores afirman que una nueva visión de seguridad energética debe interactuar con acontecimientos que representan un grave problema para la humanidad como el cambio climático o la existencia de amenazas terroristas. Es el caso de James Woolsey, Director de la Agencia Central de Inteligencia (CIA) durante el gobierno de Bill Clinton y delegado estadounidense en las negociaciones *Strategic Arms Reductions Talks* (START). De acuerdo con su análisis, el patrón actual del consumo energético está contribuyendo a la destrucción del planeta; adicionalmente, otra amenaza grave está latente: “*el terrorismo islámico de gran escala puede actuar contra la infraestructura energética e incluso utilizar armas de destrucción masiva para destruir instalaciones energéticas y crear un colapso en la economía mundial*”¹².

¹¹ Kohl, Wilfred H. “The new context of Energy Security post 2003”. *Power Politics, Energy Security, Human Rights and Transatlantic Relations*. Ed. Esther Brimmer. Washington DC: Center for Transatlantic Relations, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, The Johns Hopkins University, 2008, pág 5.

¹² Woolsey, James. “Energy Security and International Affairs”. *Power Politics, Energy Security, Human Rights and Transatlantic Relations*. Ed. Esther Brimmer. Washington DC: Center for Transatlantic Relation, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, The Johns Hopkins University, 2008, pág 96.

Woolsey destaca que una forma adecuada de reducir las amenazas descritas y mejorar la seguridad del abastecimiento energético es realizando un consumo racional de la energía, es decir, disminuyendo el consumo lo máximo posible sin afectar el crecimiento económico. Adicionalmente, otra forma válida es el fomento de la innovación tecnológica y la introducción masiva de las energías renovables para reemplazar a los hidrocarburos. Un país como Estados Unidos debería hacer el mayor esfuerzo en la introducción de combustibles alternativos en el sector transporte.¹³

Jan Horst Keppler intentó construir una teoría de la seguridad energética basada en principios generales. Su definición se basa en conceptos como la flexibilidad, la diversificación, la capacidad de respuesta a incertidumbres y la reducción de impactos. Construyó un sistema similar al presentado por Cherp y Jewell, donde la dimensión geopolítica, técnica y económica deben encararse conjuntamente.¹⁴ El foco del autor está en la Unión Europea y su abastecimiento de electricidad y el rol de la energía nuclear.

Elementos de la Seguridad Energética

De acuerdo con Jonathan Elkind, Subsecretario de Política Energética Internacional del Departamento de Estados Unidos, para contar con una definición completa de seguridad energética se deben destacar cuatro aspectos esenciales¹⁵:

- 1. Disponibilidad:** para hablar de un seguro suministro de hidrocarburos es importante determinar su disponibilidad, teniendo en cuenta que en los próximos años la provisión de hidrocarburos provendrá de lugares inhóspitos o de difícil acceso como

¹³ En Estados Unidos, en 2007, el 96% de los vehículos utilizaban derivados del petróleo como combustible y representaban el 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero. *Power politics, energy security, human rights and transatlantic relations, Center for Transatlantic Relations, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies*. Washington DC: The Johns Hopkins University, 2008, pág 104.

¹⁴ Keppler, Jan Horst. *International relations and security of energy supply: risks to continuity and geopolitical risks*. Bruselas: Directorado General de Política Exterior de la Unión Europea, 2007.

¹⁵ Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos. *Energy Security*. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, páginas 121 a 130.

las aguas profundas, o la fractura del subsuelo para la obtención de hidrocarburos no convencionales. Adicionalmente, se deben determinar los países donde se buscará el suministro, ya que muchos de los futuros aferentes pueden ser países políticamente inestables o con dificultades en su gobernabilidad.

2. **Fiabilidad:** este es otro elemento a considerar; para que el suministro sea fiable se deben diversificar las fuentes de obtención del recurso no sólo desde el punto de vista geográfico sino también tecnológico. Una estrategia fiable es incrementar los países productores y diversificar las fuentes de energía que formarán parte de suministro. Adicionalmente, las políticas de reducción de la demanda deben ser permanentes, así como la creación de stocks para hacer frente a situaciones de emergencia.
3. **Precios razonables:** para un suministro seguro los precios deben evitar situaciones de volatilidad que perjudican tanto al productor como al consumidor. Ante situaciones de volatilidad el productor se perjudica porque el dinero percibido por sus ventas de hidrocarburos puede verse sensiblemente reducido si los precios caen, afectando así la ejecución de su presupuesto para obras de carácter público o para inversiones. En el caso del consumidor, un aumento sensible en los precios del combustible que debe comprar en el mercado internacional puede afectar sus finanzas públicas y restarle recursos para la ejecución de su presupuesto. Por precios razonables se entiende también la eliminación gradual de los subsidios a los combustibles fósiles que estimulan el consumo de los mismos. Este es un tema prioritario para el Grupo de Energía del G-20; de todas maneras, todavía muchos países aplican subsidios a los combustibles fósiles como una forma de incrementar el desarrollo en zonas o regiones atrasadas o para fomentar la competitividad en industrias incipientes.
4. **Sustentabilidad:** este elemento se ha incorporado recientemente en el análisis de los elementos que constituyen a la seguridad energética. Abarca la consideración ambiental; cualquier política de seguridad del abastecimiento energético debería hacer el máximo esfuerzo para evitar tecnologías de exploración y explotación que sean sensiblemente perjudiciales para el ambiente. Asimismo, se debería minimizar

la construcción de infraestructura obsoleta o que pueda ser inútil en el largo plazo para interconexiones energéticas.

En su análisis, Elkind destaca que en toda política de seguridad del suministro están presentes, de una forma u otra, los cuatro elementos mencionados, sólo que algunos países enfatizan ciertos elementos sobre otros.

II.3. La nueva geopolítica de la seguridad energética

Una vez que cesaron las repercusiones del shock generado por las crisis energéticas de 1973 y de 1979-1980, el tema de la seguridad energética desapareció de la agenda política por casi dos décadas. La tarea de asegurar el abastecimiento energético se dejó en manos de consorcios privados que, con absoluta confiabilidad, ponían a disposición cantidades suficientes de energía allí donde era necesaria. No había desabastecimiento, era impensable que se produzcan interrupciones en el servicio y los precios eran bajos.

Pero hacia el año 2000 el precio se triplicó desde su piso “histórico” de 9,5 dólares el barril en 1998.¹⁶ En 2002 volvió a subir y en julio de 2006 el precio del barril alcanzó el valor nominal más alto de todos hasta ese momento: 78,4 dólares por barril. Fue entonces cuando comenzó la certeza de que asegurar el abastecimiento energético se convertiría en uno de los desafíos cruciales de la política del nuevo siglo.

En sus esfuerzos por alcanzar la seguridad energética, *“los países apuestan, por lo general, a desarrollar políticas nacionalistas, que, en muchos casos, se implementan en detrimento de otros países o en abierta competencia con ellos, ya que no existen enfoques de cooperación multilateral eficaces para asegurar el abastecimiento energético. Esto se suma a un creciente rechazo, sobre todo en las naciones en desarrollo, a que el sistema energético internacional se guíe según los principios de la economía de mercado”*¹⁷.

¹⁶ US Energy Administration, DOE. “Cushing OK WTI Spot Price FOB”. Extraído el 15 de abril de 2013 desde <http://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=p&s=rwtc&f=m>

¹⁷ Dirmoser, Ditmar. *Seguridad Energética: las nuevas escaseces, el resurgimiento del nacionalismo de recursos y las perspectivas de los enfoques multilaterales*. Berlín: Fundación Friedrich Ebert Stiftung, 2007, página 4.

El nuevo unilateralismo y el intervencionismo creciente por parte del Estado desataron una carrera por obtener posibilidades de acceso a las reservas de hidrocarburos, que serán todavía la fuente energética principal durante los próximos 30 años o más. De acuerdo con el autor alemán Muller-Kraenner, “*los temores en cuanto a la amenaza de una Guerra Fría por la energía y el peligro de guerras calientes por los recursos están a la orden del día*”¹⁸.

Es evidente que muchos países apuestan a “ejercer influencia” económica, política, diplomática e incluso militar directa sobre las regiones ricas en recursos. Aquellos que controlen la distribución y el acceso a los recursos energéticos, en buena medida, conservarán la capacidad de administrar los asuntos del sistema internacional. Estos planes geopolíticos y cálculos geoestratégicos representan un regreso de los enfoques neorrealistas¹⁹ que apuntan a ampliar la influencia y a construir posiciones de poder. Según esta concepción, la cooperación sólo debe buscarse si gracias a ella pueden obtenerse ventajas.

Estructuras y tendencias en el sistema energético internacional

La mayoría de los países del mundo no pueden cubrir sus necesidades energéticas con recursos propios, dependen de un grupo de países exportadores reducido que disponen de una sobreabundancia de materias primas energéticas. Esta distribución desigual es muy marcada en el caso del petróleo, y un poco menos en el caso del gas natural.

Las principales regiones productoras son el Medio Oriente, Rusia y los países de Asia Central²⁰ que rodean el Mar Caspio. La mayoría de los países en estas regiones son altamente inestables desde el punto de vista político, étnico y religioso; muchos han pasado por la denominada “Primavera Árabe” y su situación social y económica es delicada. Este

¹⁸ Muller-Kraenner, Sascha. *Seguridad Energética: la nueva medición del mundo*. Londres y Sterling: Earthscan, 2007, página 37 y siguientes.

¹⁹ Teoría de relaciones internacionales que dice que los estados están en la búsqueda constante del mantenimiento de su poder relativo en el sistema internacional. Cualquier ganancia de poder representa el debilitamiento relativo de otro estado. Su principal exponente es Kenneth Waltz, quien construyó esta teoría que aplica solamente a grandes poderes.

²⁰ Kazajistán, Uzbekistán, Turkmenistán, Tayikistán, Kirguizistán y Azerbaiyán.

grupo de países tendrá una importancia cada vez mayor debido al agotamiento de las reservas de hidrocarburos en los países europeos de la OECD.²¹

El sistema energético internacional funciona como mediador entre una oferta concentrada en pocos países y la amplia demanda; adicionalmente, administra el transporte de los recursos desde su lugar de producción, que a menudo se encuentran en sitios inhóspitos y de difícil acceso, a los centros de consumo.

Las interdependencias dentro del sistema energético internacional van en aumento, lo cual se desprende, entre otras cosas, del hecho de que el comercio de bienes energéticos crece a un ritmo mayor que el consumo de energía.²² Así, los precios de los bienes energéticos, básicamente el petróleo, son considerados clave para la economía mundial.

Las transacciones financieras relacionadas con el sector energético constituyen, por su magnitud, un factor de peso en el sistema monetario y financiero internacional. En las bolsas se comercia una cantidad mucho mayor de petróleo crudo que la realmente existente (*wet barrels*) en forma de operaciones a término, opciones y otros derivados. Estas transacciones son realizadas mayormente por fondos buitres, bancos de inversión y otros operadores que tienen poco que ver con la industria petrolera.

Los recursos energéticos más importantes como el petróleo, el gas natural y el carbón se comercian libremente en el ámbito internacional, a pesar de que no existe ningún acuerdo internacional. Que exista libertad de comercio no implica que estos mercados sean perfectos. Por el contrario, estos mercados suelen estar afectados por severas distorsiones ocasionadas por carteles, oligopolios y subsidios. Algo que incide fuertemente para que esto suceda es que en los mercados de combustible, la asignación efectiva de los recursos se ve dificultada por los límites a la inversión y al flujo de tecnología. Tanto en países productores como consumidores existen empresas estatales monopólicas que reciben subsidios y aprovechan su posición dominante para limitar a la competencia.

²¹ En Estados Unidos y Canadá, las explotaciones de hidrocarburos no convencionales han contribuido al aumento de la producción de hidrocarburos, pero en el resto de los países OECD la producción de hidrocarburos se ameseta.

²² European Commission, Directorate-General for Energy. *Energy in Europe. Economic foundations for Energy Policy*. Luxemburgo: OECD-IEA, 1999, página 38. Agencia Internacional de la Energía. *World Energy Outlook 2002*. París: OECD-IEA, 2002, página 70.

Sin embargo, a pesar de todas las asimetrías, las distorsiones del mercado y las tendencias al alza de los precios, el sistema energético internacional funciona en forma satisfactoria, incluso en esta fase de altos precios. Si bien no estamos en presencia de una crisis energética global, ya que el equilibrio entre la oferta y la demanda no se ha visto afectado de manera permanente, sí se puede percibir la existencia de cierta volatilidad en los precios de los hidrocarburos, aunque tampoco es persistente.²³

Los grandes ceses de producción que hubo en los últimos años fueron en Venezuela en el año 2002, por huelgas de trabajadores petroleros; en Irak, luego de la invasión estadounidense; en Nigeria, por la inestabilidad política del país y en Estados Unidos, por los daños ocasionados por el huracán Katrina. Aún en estas circunstancias, no hubo grandes desabastecimientos a nivel mundial por efecto de los *stocks* de reservas y la flexibilidad de los sistemas energéticos. De no ser por eso, muchos países que dependen de importaciones estarían en condiciones de afrontar situaciones de desabastecimiento e interrupciones temporarias del servicio.

Sin embargo, desde la década de los 90 se han venido produciendo ciertos desarrollos en la economía política internacional de la energía que aumentan el riesgo de una crisis energética a largo plazo. Entre ellos podemos destacar:

- a) la ampliación insuficiente de la oferta cuando los precios son bajos;
- b) el aumento de la demanda por parte de los países emergentes;
- c) el aumento de la dependencia de los combustibles fósiles y;
- d) el desplazamiento en la geografía de la oferta y su concentración en zonas de alta inestabilidad.

a) Tensión en los mercados

Durante las décadas de los 80 y de los 90 se experimentó una fase de precios bajos de la energía. En esta etapa se invirtió muy poco en la ampliación de la capacidad instalada en refinerías, mientras que la demanda por combustibles creció ininterrumpidamente. Existía la certeza de que había energía de sobra y de que las grandes compañías internacionales

²³ Concepto de equilibrio. Hahn, Frank. "The Notion of equilibrium in economics". Presentación en la Conferencia Inaugural de la Universidad de Cambridge, Cambridge, 1973.

podías suplir la creciente demanda. Al fin y al cabo, esas compañías ampliaron la oferta de petróleo en regiones fuera de la OPEP (Mar del Norte, Golfo de México y Alaska, entre otras) y pudieron acceder en la década de los 90 a las reservas de Rusia y Asia Central, anteriormente vedadas para Occidente por la existencia de la URSS. Los cambios geopolíticos ocurridos luego de la caída del muro de Berlín y de la Guerra del Golfo Pérsico abrieron al mundo los campos petroleros de Rusia y los países de la cuenca del Mar Caspio. Fue como si el final del siglo XX se reconectara con el principio, cuando éstos países eran los principales productores; así, "*el petróleo es realmente un negocio global por primera vez desde el levantamiento de las barricadas de la Revolución Bolchevique*"²⁴.

La disposición de nuevas regiones productoras y la relativa estabilidad en el Medio Oriente trajo como consecuencia un época de precios bajos. Este fenómeno forzó a los accionistas de las compañías multinacionales a buscar mayores ganancias a corto plazo y demorar las inversiones de mediano y largo plazo para ampliar la capacidad. Así, estas compañías se ocuparon de la explotación barata de petróleo olvidándose de los estímulos para desarrollar campos pequeños o alejados donde las condiciones de recuperación de la inversión eran a largo plazo y los costos de explotación eran mayores. Por ello, se dejaron de explorar nuevos yacimientos y se frenó la construcción de nuevas refinerías.²⁵

A pesar de sus esfuerzos por obtener ganancias, muchas compañías fueron absorbidas por las mayores. Texaco y Gulf fueron compradas por Chevron; Amoco y Arco por BP; Elf por Total; Mobil por Exxon. La orientación hacia las ganancias de corto plazo y la obtención de dividendos para sus accionistas motivaron que la capacidad ociosa de petróleo internacional cayera a los niveles más bajos. Por eso, acontecimientos como huracanes, averías, atentados, disturbios, guerras civiles y tensiones en países pueden llegar a generar interrupciones en el suministro y tensiones en el mercado, como sucedió en 2005 en Estados Unidos con el huracán Katrina.

²⁴ Yergin, Daniel. *The Quest, energy, security, and the remaking of the modern world*. New York: The Penguin Press, 2011, página 18.

²⁵ Dirmoser, Ditmar. *Seguridad Energética: las nuevas escaseces, el resurgimiento del nacionalismo de recursos y las perspectivas de los enfoques multilaterales*. Berlín: Fundación Friedrich Ebert Stiftung, 2007, página 9.

b) Aumento de la demanda en los países emergentes

El desarrollo de países emergentes como China e India contribuyeron al estrechamiento del mercado descrito anteriormente. Provocaron que la demanda mundial de energía, sobre todo de hidrocarburos, aumentara mucho más de lo que la mayoría de los actores del sector esperaba.

China, el mayor productor de petróleo de Asia, cubre dos tercios de sus necesidades energéticas con carbón. Sin embargo, el crecimiento exponencial de su economía derivó en una creciente necesidad de petróleo. En 1993, China tuvo que importar petróleo por primera vez en su historia, transformándose rápidamente en el segundo consumidor mundial de petróleo y en el primer consumidor de energía. Más adelante en este trabajo describiremos más profundamente el papel de los países emergentes en el sistema energético internacional.

c) Aumento de la dependencia de hidrocarburos

De acuerdo con el escenario de referencia de la AIE, para el año 2035 existen muchas probabilidades de que el consumo de energía aumente en un 50%. Este incremento provocará, a su vez, una mayor dependencia de los recursos energéticos fósiles, un aumento de la dependencia de las importaciones y, consecuentemente, del abastecimiento de un grupo de países.²⁶

De la demanda global de energía primaria, un tercio está constituida por petróleo, un cuarto por carbón mineral y un quinto por gas natural. A esto se le suma un 13% aproximadamente de energías renovables, incluidas la biomasa y la energía hidroeléctrica, además de un 6% de energía nuclear.²⁷ Es decir que, en la actualidad, el consumo de combustibles fósiles está cerca del 81% y se espera que permanezca en un porcentaje similar en 2035, a pesar de que el petróleo participará un poco menos.

La fuente energética con reservas más equilibradas es el carbón, por ello se espera un fuerte aumento de su consumo sobre todo en China e India, pero también en Rusia. En Estados

²⁶ Agencia Internacional de la Energía. “Resumen Ejecutivo”. *World Energy Outlook 2011*. París: OECD-IEA, 2011.

²⁷ Agencia Internacional de la Energía. *Key World Energy Statistics 2012*. París: OECD-IEA, 2012.

Unidos, por el contrario, se espera que la industria de los hidrocarburos no convencionales se desarrolle plenamente (esto se desarrollará exhaustivamente en la siguiente parte) aún con tecnologías no tan amigables en el cuidado del ambiente.

De no desarrollarse tecnologías adecuadas para la explotación del carbón de forma menos nociva a precios razonables y de no mejorarse, en términos del cuidado del ambiente (elemento sustentabilidad), las tecnologías de fractura para obtención de gas no convencional, será muy difícil cumplir los objetivos de protección al clima, como por ejemplo el Escenario 450 de la AIE²⁸.

El gas natural tendrá importancia creciente. Muchos países, como Estados Unidos, están convirtiendo sus centrales de carbón o de derivados de petróleo a gas natural, debido a que su combustión libera menos gases de efecto invernadero a la atmósfera. De todas maneras, la explotación de gas no convencional presenta fuertes objeciones desde el punto de vista ambiental, por lo que muchos autores manifiestan que el crecimiento del gas natural en el *mix* energético debería constituir una simple transición hacia un mundo "poshidrocarburos". Adicionalmente, el transporte de gas natural se hace, mayormente, por gasoductos, lo que obliga a contratos de compra-venta de largo plazo para pagar las inversiones en gasoductos y, además, genera una mayor interdependencia económica entre comprador y vendedor, lo que da mayor vulnerabilidad en casos de crisis políticas.

Las energías renovables, la hidroeléctrica y la nuclear todavía representarán aproximadamente un 18% de la demanda hacia 2035. Por ello, aún cuando se lograra reducir drásticamente la utilización de recursos energéticos fósiles y aumentar de forma considerable la proporción de energías alternativas, por razones de protección al clima o de seguridad energética, dicha seguridad no podría alcanzarse en tanto no se asegure también el abastecimiento de combustibles fósiles.²⁹

²⁸ Escenario congruente con la meta de que la temperatura no exceda los 2 ° C del nivel actual al año 2050. Se limita la concentración de Gases de Efecto Invernadero en la atmósfera a cerca de 450 partes por millón de CO².

²⁹ Agencia Internacional de la Energía. "Summary and Conclusions". *World Energy Outlook 2006*. París: OECD-IEA, 2006, página 38.

d) Desplazamiento de la geografía de la producción

Tanto en petróleo como en gas natural, fuera de los países que pertenecen a la OPEP, los de Asia Central - Mar Caspio y Rusia, y sin contar con los recursos no convencionales, el resto de las regiones del mundo se encuentra en una meseta en su producción o bien la producción ha comenzado a declinar. El 60% de las reservas de petróleo económicamente explotables se encuentra en cinco países: Arabia Saudita, Irán, Irak, Kuwait y Emiratos Arabes Unidos³⁰. En Europa, el único país que podría definirse como una potencia energética es Noruega. En América del Norte, Canadá y Estados Unidos recuperan terreno gracias a su explotación de petróleo y gas no convencional. En el caso del gas, las principales reservas se encuentran en Rusia, Irán y los países de Asia Central.

El desplazamiento de la producción desde estas regiones conflictivas e inestables a sus centros de consumo es extremadamente dificultoso. El petróleo puede transportarse vía marítima pero debe atravesar estrechos como el de Ormuz (en el Golfo Pérsico) donde el régimen de Irán ha amenazado con su clausura a la navegación innumerables veces o el estrecho de Malacca (entre Indonesia y Malasia) donde es frecuente encontrar actividades marítimas delictivas. En el caso del gas, como dijimos anteriormente, todavía la mayoría de su transporte se realiza por gasoductos, lo que genera una fuerte interdependencia entre proveedor y consumidor que puede verse afectada ante cambios políticos. Adicionalmente, entre el productor y su consumidor aparecen muchas veces terceros países, que los llamaremos "países en tránsito", que pueden ser la fuente de conflictos en caso de interrupciones o demoras en el suministro.

Salir de la dependencia

El antídoto a la dependencia tanto de hidrocarburos como de pocos productores es la diversificación, pero las opciones son limitadas. En el caso de la Unión Europea y sus importaciones de gas natural, depender menos del gas ruso significa incrementar los aportes de Argelia, Egipto, Irán o países como Turkmenistán y Kazajstán. En el caso de estos últimos países, la infraestructura de transporte de gas debe pasar por Rusia para llegar a los

³⁰ British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2012*. Extraído el 5 de junio de 2012 desde www.bp.com

centros de consumo, con lo que se trata de una opción teórica. La Unión Europea ha sancionado recientemente a Irán por su programa nuclear y no se abastece de su gas y Argelia y Egipto son países con situaciones político-sociales delicadas y sujetos a incertidumbres.

La salida en este caso podría ser incrementar los productores de GNL. Pero también, los principales productores son Qatar, Malasia e Indonesia, países alejados de los centros de consumo.

Una posible salida a la dependencia puede ser el desarrollo de los hidrocarburos no convencionales. De acuerdo con un estudio del Departamento de Energía de los Estados Unidos (DOE) de abril de 2011, actualizado en junio de 2013, existen al menos 41 regiones fuera de Estados Unidos con recursos potenciales de gas no convencional y petróleo no convencional como para abastecer la demanda futura. Lo importante del estudio es que estos recursos no seguirían el patrón de localización geográfica de los hidrocarburos convencionales y estarían esparcidos por todas las regiones del planeta, lo que facilitaría su acceso.³¹

La AIE coincide con el DOE: en su *World Energy Outlook 2011* incluyó un anexo donde se hacía referencia a un ingreso a una "era dorada del gas natural" ya que las reservas de esta fuente, sobre todo en forma no convencional, se encuentran esparcidas por todo el mundo y son más grandes que las reservas convencionales de gas natural.³² De todas maneras, nuestra impresión es que debemos ser cautos ya que la explotación de recursos no convencionales presenta importantes objeciones desde el punto de vista ambiental. En Estados Unidos, país que lidera este tipo de explotaciones, todavía se espera una definición de la *Environment Protection Agency* (EPA) sobre el proceso de fractura hidráulica necesario para el desarrollo del gas no convencional.

³¹ US Energy Information Administration, DOE. *World Shale Gas Resources, an initial assessment of 14 regions outside the United States*. Washington DC: US Energy Information Administration, DOE, abril 2011. US Energy Information Administration, DOE. *Technically recoverable shale gas and shale oil resources: an assessment of 137 shale formations in 41 countries outside the United States*. Washington DC: US Energy Information Administration DOE, junio 2013.

³² Agencia Internacional de la Energía. *World Energy Outlook 2011, special report: are we entering a golden age of gas?* París: OECD-IEA, 2011, páginas 7 a 11.

Cuencas de shale gas en el mundo



Fuente: Technically recoverable shale gas and shale oil resources: an assessment of 137 shale formations in 41 countries outside the United States. Energy Information Administration - DOE, junio 2013.

Las relaciones de poder entre los actores

Durante varias décadas, las compañías energéticas occidentales dominaron el mercado y una política energética-económica de corte neoliberal se impuso en el sistema energético internacional. La aparición de escaseces y un crecimiento exponencial de la demanda de actores tradicionales y de nuevos actores (los países emergentes) cambiaron la estructura del mercado. Hoy, *“la competencia por la energía es un juego de suma cero en el que hay que tratar de estar del lado de los ganadores; crece la tentación de fragmentar los mercados internacionales y de transformar las relaciones exclusivas con proveedores desplazando a competidores. De esta manera, la geopolítica y la economía de mercado se transforman cada vez más en una antítesis”*³³.

³³ Dirmoser, Ditmar. *Seguridad Energética: las nuevas escaseces, el resurgimiento del nacionalismo de recursos y las perspectivas de los enfoques multilaterales*. Berlín: Fundación Friedrich Ebert Stiftung, Berlín, 2007, página 16.

En la década de los 60, siete grandes compañías multinacionales, con cotización en mercados de capitales, controlaban el 85% de las reservas de petróleo y de gas mundiales. Con las nacionalizaciones de las décadas de los 60 y de los 70, muchos países productores de petróleo intentaron recuperar el control de sus materias primas. Sin embargo, con la mencionada fase de precios bajos de los 80 y de los 90, algunos países perdieron el interés en compañías de energía y el mercado volvió a irrumpir aunque ninguna compañía privada lo hizo en forma considerable.

Las compañías privadas internacionales representan menos de la mitad de la producción mundial de petróleo y tienen acceso a algo más del 20% de las reservas. La mayor parte de las reservas de petróleo comprobadas está en manos de compañías estatales que, en última instancia, son mayormente controladas por los gobiernos.

Así, el abastecimiento de energía de los países importadores y los futuros desarrollos e inversiones en los mercados energéticos internacionales dependen esencialmente de empresas energéticas nacionales cuyos principales dueños son los gobiernos de los países productores.

Principales petroleras según propiedad (estatal, mixta o privada)

| Empresa | País | Producción (MM bbl/d) | Propiedad |
|--------------------|----------------|-----------------------|-----------|
| SAUDI ARAMCO | Arabia Saudita | 9,0 | Estatal |
| NIOC | Irán | 4,1 | Estatal |
| PEMEX | México | 3,3 | Estatal |
| PDVSA | Venezuela | 3,1 | Estatal |
| KUWAIT OIL COMPANY | Kuwait | 2,7 | Estatal |
| EXXON MOBIL | Estados Unidos | 2,7 | Privada |
| PETROCHINA | China | 2,3 | Estatal |
| LUKOIL | Rusia | 2,2 | Mixta |
| BRITISH PETROLEUM | Reino Unido | 2,2 | Privada |
| INOC | Irak | 2,0 | Estatal |
| NNPC | Nigeria | s/d | Estatal |
| LIBYA NOC | Libia | s/d | Estatal |
| QATAR PETROLEUM | Qatar | s/d | Estatal |

Fuente: Revista *Petróleo y Gas Natural*, 2010.

ExxonMobil continúa siendo la compañía petrolera más grande del mundo, pero cada vez más aparecen en el ranking empresas como Saudi Aramco, Gazprom, Petrochina, Sinopec, Rosneft, Petrobrás, Lukoil, PDVSA y Pemex que están entre las quince (15) compañías más importantes del mundo. Si se considera únicamente la producción, las primeras cinco compañías productoras de petróleo son nacionales, como puede verse en el cuadro precedente.

El grado de politización y control por parte del gobierno no siempre es igual. Empresas como la noruega Statoil, la brasileña Petrobrás, la malaya Petronas y la saudita Saudi Aramco son consideradas compañías eficientes y competitivas que siguen una lógica empresarial aunque su *management* sea estatal.

Las empresas nacionales, además, tienen deberes específicos relacionados con objetivos geopolíticos que persiguen sus gobiernos. En el caso de Venezuela, PDVSA es la empresa creadora de la iniciativa denominada Petrocaribe, cuyo objetivo es abastecer a los países del Caribe de derivados de petróleo, a precios bajos, para sus necesidades energéticas. De esta manera, el gobierno venezolano se asegura un fuerte respaldo político en esos países.

A los gigantes rusos en gas natural, Gazprom, y en petróleo, Rosneft, se los considera estratégicos en la tarea de extender la influencia rusa en Europa y Asia para posicionar a Rusia como una superpotencia energética. También las compañías energéticas nacionales chinas tienen una función que tiene que ver con la política exterior: sirven para incrementar fuentes de abastecimiento energético para China.

Un tema donde se debe poner especial énfasis es en el de las inversiones. De acuerdo con la AIE, en diversos países productores importantes, con empresas nacionales manejadas por el gobierno, muchas veces las inversiones no alcanzan para cumplir los compromisos de suministro de mediano plazo, por lo que estos países tendrán dificultades para fortalecer la seguridad del suministro en los próximos años.³⁴

De todas maneras, las nacionalizaciones de los 60 y los 70 parecen continuar. En 2006, Emiratos Arabes Unidos estatizó su industria petrolera. Argelia le aseguró a su compañía estatal Sonatrach participaciones mayoritarias en las asociaciones estratégicas con firmas

³⁴ Agencia Internacional de la Energía. *World Energy Outlook 2005*, París: OECD-IEA, 2005, página 95. Agencia Internacional de la Energía. *World Energy Outlook 2006*, París: OECD-IEA, 2006, página 72.

extranjerías. En Rusia, las compañías extranjeras deben seguir las reglas que les impone el gobierno de Putin, esto es, básicamente, dar participación a las empresas energéticas rusas en las nuevas actividades de exploración y explotación. Así, el gobierno ruso intenta empujar a las compañías Shell, Mitsui y Mitsubischi a aceptar una participación minoritaria en ese consorcio que invirtió más de 20 mil millones de dólares en unos de los yacimientos de gas más grandes del mundo en la isla de Sajalín, en las costas rusas del Océano Pacífico. Estas reservas son críticas para la política energética rusa hacia las economías de China, Japón y Corea del Sur.

En América del Sur, Ecuador expropió las instalaciones de la petrolera estadounidense Oxy; Bolivia nacionalizó la totalidad de su sector energético e incluso, envió a sus Fuerzas Armadas a que ocuparan campos de petróleo y gas; en Venezuela, en 2006, 32 campos petroleros de empresas extranjeras pasaron a constituir un *joint venture* con PDVSA y, en 2012, Argentina expropió el 51% de las acciones de la empresa YPF que estaban en manos de la española Repsol.

En definitiva, los tiempos de las grandes empresas internacionales parecen haber llegado a su fin. Las que operan el mercado internacional tratan de explotar el petróleo y gas convencional más barato para subsistir, que es el que se encuentra en los campos conocidos, posponiendo así las exploraciones de nuevos yacimientos. En el mediano plazo, serán las primeras en finalizar la producción de hidrocarburos por agotamiento dejando que las empresas nacionales de energía fortalezcan su posición en el mercado porque son las que deberían invertir en los campos de difícil acceso o donde se encuentran hidrocarburos no convencionales. Lo que parece quedar claro es que, hoy en día, las compañías internacionales de energía no imponen las reglas de juego sino que deben someterse a ellas.

Ordenamiento del mercado

Luego de la creación de la OPEP en 1960, los países productores intentaron, durante más de una década, negociar mejores condiciones de suministro con los países importadores. Los intentos fueron infructuosos y el cártel resolvió fijar precios, impuestos y *royalties* de forma autónoma. Las nacionalizaciones de las compañías energéticas extranjeras se desarrollaron con celeridad y para 1974 la participación nacional en la producción de

petróleo ya era del 60%. Adicionalmente, países como Qatar, Irak, Irán, Argelia e Indonesia, nacionalizaron sus refinerías.³⁵

Pero las correcciones de los países de la OPEP no duraron demasiado: el embargo de 1973 y la guerra entre Irak e Irán (1980/1988) dificultaron la producción y los países importadores profundizaron su relación con productores fuera de la OPEP y fomentaron la producción en el Mar del Norte, en Alaska y en el Golfo de México. Adicionalmente, diversificaron las fuentes, tomó impulso la energía atómica y se fomentaron las sustituciones de importaciones mediante mejoras en la eficiencia energética y el fomento de las energías renovables.

Para 1985, el petróleo y el gas eran considerados productos abundantes y baratos y su relevancia, desde el punto de vista de asegurarse su suministro, era escasa. Esto le permitió a los países de la OCDE desarrollar una estructura de gobernanza del sistema energético internacional afín a sus intereses. La premisa fue que entre la demanda y la oferta energética debía contruirse un equilibrio duradero con el apoyo de un arsenal legislativo que asegure la apertura a las inversiones extranjeras a los países productores en vías de desarrollo.

Este paquete fue llevado a cabo durante la década de los 90 por Estados Unidos y sus socios europeos e incluía también la privatización de los sectores de petróleo y gas natural, además del fortalecimiento de las empresas energéticas transnacionales. Este nuevo catálogo de reglas para el sector energético se fijaría en el Tratado sobre la Carta de la Energía, negociado en 1991, firmado en 1994 y puesto en vigor en 1998³⁶, así como también en el Acuerdo Multilateral sobre Inversiones que se negoció entre 1995 y 1998 pero que se desechó.

El objetivo de esa legislación era que los países productores desarmen las nacionalizaciones en el sector energético que habían tenido lugar en las décadas anteriores y que renuncien a

³⁵ Bolz, Reinhardt; Hinz, Manfred; Paech, Norman; Wohlmuth Karl. *Kooperation oder Konfrontation?* Bonn: Progress Dritte Welt, 1975, páginas 14 y siguientes.

³⁶ Energy Charter. "Energy Charter Treaty". Extraído el 23 de junio de 2013 desde <http://www.encharter.org/index.php?id=608&L=0Lc0a0%EF%BF%BD0%EF%BF%BD10%EF%BF%BD0%EF%BF%BD110%EF%BF%BD0%EF%BF%BD10%EF%BF%BD0%EF%BF%BD1143a0%EF%BF%BD0%EF%BF%BD10%EF%BF%BD0%EF%BF%BD110%EF%BF%BD0%EF%BF%BD1059t0641>.

la participación de las rentas petroleras; a cambio, enormes cantidades de inversión extranjera directa modernizarían el sector energético de los países emergentes.³⁷

Esta visión de gobernanza energética fracasó. Los principales países productores se negaron a avanzar en la liberalización de los mercados energéticos y a aplicar las reglas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y sus arbitrajes en el sector energético.

Desde 2001 se advierte con claridad que países como China, India, Rusia, o Brasil no aceptan la concepción estadounidense de globalización. Estos países, sumamente integrados en la economía internacional, imponen sus propias reglas en el sector energético y abogan por una fuerte intervención estatal. De aquí surge una cuestión central: *¿cómo debería ser la estructura de gobernanza energética que fuese aceptable tanto para los países productores como para los países importadores?* Dando lugar a los intereses comunes de ambos.

Los países consumidores deberán interesarse en asegurarse su abastecimiento en forma multilateral y los productores deberán lograr consenso y continuidad ya que necesitan el capital que les fluye por la venta de sus recursos energéticos para mantener la estabilidad política doméstica. Se deben complementar la seguridad del abastecimiento, por un lado, y la demanda estable con afluencia de recursos, por el otro. La condición necesaria para lograr acercar ambas partes es la premisa que ambos grupos de países prefieren la estabilidad y mantener un grado de conflicto bajo en el sistema energético internacional. Sin embargo, el ya mencionado "nacionalismo energético" a veces espera obtener más resultados de la confrontación que de la cooperación.

Esta estructura de gobernanza energética mundial debe contemplar necesariamente a los países emergentes, que se caracterizan por ser muy intensivos en petróleo y, por ende, sujetos a los vaivenes internacionales que determinan su precio.

³⁷ Dirmoser, Ditmar. *Seguridad Energética: las nuevas escaseces, el resurgimiento del nacionalismo de recursos y las perspectivas de los enfoques multilaterales*. Berlín: Fundación Friedrich Ebert Stiftung, 2007, página 22.

II. 4. El concepto de Seguridad Energética y las economías emergentes

De acuerdo con Daniel Yergin, en su trabajo *The quest: energy, security and the remaking of the modern world*, la primera vez que se habló del concepto de seguridad del abastecimiento energético fue en las postrimerías de la Primera Guerra Mundial cuando el Primer Lord del Almirantazgo británico, Winston Churchill, tomó la decisión de transformar a los buques de la *Royal Navy*, haciéndolos más veloces y resistentes que sus oponentes alemanes, cambiando el sistema de propulsión del carbón al petróleo.³⁸ El carbón era producido en Gales mientras que el petróleo en Persia; como consecuencia de esta decisión, asegurar el abastecimiento energético de petróleo fue un elemento clave de la estrategia global de seguridad del Reino Unido. Así, la diversificación de las fuentes y los proveedores de energía se convirtieron en principios guía de las políticas de seguridad energética que todavía perduran.

Tradicionalmente, este concepto siempre estuvo asociado a los países desarrollados, sobre todo luego de que los países de la OPEP decidieran utilizar los precios de la energía como un arma económica incrementando unilateralmente el precio y aplicando un embargo a Estados Unidos y los países occidentales para apoyar a Israel en la guerra de Yom Kippur.³⁹ Por más de cuarenta años la seguridad energética estuvo presente en la agenda internacional y todavía lo está hoy; sin ir más lejos, la crisis de Libia de 2011 y sus efectos en el mercado petrolero, obligó a los países desarrollados a intervenir en el país africano, a través de la Organización Tratado del Atlántico Norte (OTAN) para, entre otras cosas, mitigar los efectos nocivos en el mercado energético.

Es así como, en el contexto actual, la seguridad energética y la seguridad del abastecimiento son tanto o más importantes hoy como lo fueron en el pasado, con un elemento más. Si en el pasado el concepto se aplicaba a los países desarrollados, hoy, el

³⁸ Yergin, Daniel. *The Quest, energy, security, and the remaking of the modern world*. The Penguin Press: New York, 2011, páginas 264 y 265.

³⁹ Blázquez Jorge y Martín-Moreno José. “Emerging economies and the new energy security agenda”. Extraído el 14 de junio de 2012 desde http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/riecano_eng/Content?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_in/zonas_in/ari33-2012

crecimiento de algunas economías emergentes con grandes necesidades energéticas hace que el problema alcance también a este grupo de países.

El crecimiento de las economías emergentes

El escenario energético actual ha cambiado. Según la Agencia Internacional de la Energía, en su informe anual de 2010, China es el principal consumidor de energía, superando por primera vez en su historia a Estados Unidos⁴⁰, y los países emergentes son hoy responsables de más del 60% del consumo mundial de energía.

El crecimiento demográfico de los países emergentes es también un fenómeno conocido. Los países desarrollados tienen hoy 200 millones de habitantes más que hace 30 años, mientras que los habitantes del mundo emergente han crecido en más de 2.150 millones. En cuanto al PBI, los países desarrollados representaban dos terceras partes a mediados de la década de los 80, mientras que hoy sólo representan la mitad.⁴¹

Los países emergentes han alimentado su crecimiento demográfico y económico consumiendo energía, fundamentalmente fósil. El consumo de petróleo creció más de 90%; el del gas natural más de 200% y el de carbón casi 150%, tomando en consideración los últimos 30 años. El crecimiento se ve no sólo en términos absolutos, sino también en términos per cápita; lógicamente, los habitantes de los países emergentes aspiran al mismo nivel de vida que los de los países desarrollados. Así, los países en desarrollo ganan en influencia política y económica a nivel mundial y también presionan por lograr su propia seguridad energética.

⁴⁰ Agencia Internacional de la Energía. “Resumen Ejecutivo”. *World Energy Outlook 2010*. París: OECD-IEA, 2010, páginas 5 y 6.

⁴¹ Blázquez Jorge y Martín-Moreno José. “Emerging economies and the new energy security agenda”. Extraído el 14 de junio de 2012 desde http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_eng/Content?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_in/zonas_in/ari33-2012

Consumo de Energía en mill. de Toneladas Equivalentes de Petr6leo (Tep) - 2010

| | OECD | No OECD | Mundo |
|----------------------|-------|---------|--------|
| Petr6leo | | | |
| 1980 | 1.965 | 1.008 | 2.973 |
| 2010 | 2.114 | 1.914 | 4.028 |
| % crec. | 8 | 90 | 35 |
| Gas Natural | | | |
| 1980 | 822 | 475 | 1.297 |
| 2010 | 1.398 | 1.461 | 2.859 |
| % crec. | 70 | 208 | 120 |
| Carb6n | | | |
| 1980 | 975 | 832 | 1.807 |
| 2010 | 1.104 | 2.452 | 3.556 |
| % crec. | 13 | 195 | 97 |
| Total f6siles | | | |
| 1980 | 3.762 | 2.315 | 6.077 |
| 2010 | 4.616 | 5.827 | 10.443 |
| % crec. | 23 | 152 | 72 |

Fuente: Blázquez y Mart3n Moreno, en base a datos del British Petroleum Statistical Review 2011.

La oferta: riesgos y tensiones

El mundo es, todav3a hoy, fuertemente dependiente del consumo de hidrocarburos (petr6leo y derivados, gas natural y carb6n mineral). De acuerdo con la AIE, en 2010, m3s del 81% de la oferta total de energ3a correspond3a a estas fuentes. En 1973, antes de los shocks petroleros, ese n3mero ascend3a a un 87%⁴²; es decir, en los 3ltimos 40 a3os, la oferta de energ3a se diversific6 muy poco y, en lo 3ltimos a3os, la presi6n sobre los recursos se extendi6 a los pa3ses emergentes, cuando antes s6lo era ejercida por las econom3as centrales.

Por ello es de suma importancia el lugar de producci6n de la oferta de hidrocarburos. En el caso de petr6leo, el grado de concentraci6n geogr3fica es significativo. El 33% de la producci6n de 2011 fue en la regi6n de Medio Oriente, controlada por un grupo reducido de

⁴² Agencia Internacional de Energ3a. *Key World Energy Statistics 2012*. Par3s: OECD – IEA, 2012.

países.⁴³ Es sumamente relevante este grado de concentración desde el punto de vista de la seguridad del suministro ya que el petróleo se mantiene como la principal fuente de energía primaria. Un conflicto interno o levantamiento o una guerra en esos países puede afectar sensiblemente el suministro del mercado mundial.

La OPEP se mantiene como el jugador líder en el mercado petrolero, como lo fue hace 40 años durante el primer shock petrolero. En 1973, la organización produjo 30 millones de bbl/d (el 51% de la producción mundial), mientras que las economías desarrolladas produjeron 15 millones (25%).⁴⁴ En 2011, de acuerdo con los datos de la base de datos JODI⁴⁵, la OPEP aportó el 44% de la oferta de petróleo mundial, mientras que los países de la OCDE aportaron el 21%. A pesar del hecho de que la participación de la OPEP se redujo, su capacidad para influir en el mercado es tan significativa como lo fue hace 40 años. La predominancia política de este cartel en el escenario petrolero mundial permanece intacta.

La segunda fuente energética de importancia en términos de demanda es el carbón mineral, que se está recuperando fuertemente por la tracción que producen con su consumo las economías emergentes. Una gran diferencia entre el petróleo y el carbón es la diversificación geográfica de los yacimientos de este último. El carbón se encuentra en todos los continentes del mundo, lo que permite obtener una ventaja desde el punto de vista de la seguridad del suministro y mejorar así la seguridad energética global.

De acuerdo con la AIE, China es el mayor consumidor mundial de carbón y, al mismo tiempo, el productor líder. La generación eléctrica de este país descansa fuertemente en el consumo de carbón. Su enorme demanda (1.840 millones de toneladas equivalentes de

⁴³ Arabia Saudita, Irán, Irak, Kuwait, E.A.U. y Qatar. Fuera del Medio Oriente, Rusia es el máximo productor de petróleo. Ver British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2012*. Extraído el 5 de junio de 2012 desde www.bp.com

⁴⁴ Blázquez Jorge y Martín-Moreno José. "Emerging economies and the new energy security agenda". Extraído el 14 de junio de 2012 desde http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_eng/Content?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_in/zonas_in/ari33-2012

⁴⁵ Joint Oil Data Base. Base de datos del mercado petrolero del Foro Internacional de la Energía. Se nutre de la información que envían los países. Extraído el 10 de setiembre de 2012 desde www.jodidb.org

petróleo en 2011, casi el 50% del total mundial⁴⁶) obliga al país a tener que importar para cubrir toda su demanda.

El consumo de carbón se ha duplicado desde 1980, empujado por el consumo de los países emergentes como China e India que representan el 60% de la demanda total⁴⁷; por ello, es necesario descartar la idea de que el carbón es una energía del pasado. Es importante destacar que el comercio internacional de carbón es relativamente bajo dada su presencia en todos los continentes.

El gas natural es el hidrocarburo menos consumido. En el pasado se comercializó a nivel regional, aunque rápidamente se está transformando en un insumo de comercio global, similar a lo que acontece en el mercado del petróleo. El gas representa casi el 22% del consumo mundial de energía⁴⁸ y es la fuente de energía de más rápido crecimiento. Desde una perspectiva de seguridad energética, podemos ubicar al gas entre el petróleo y el carbón, ya que sus reservorios están más diversificados que en el caso del petróleo pero menos que en el caso del carbón. Rusia y los países de Asia Central junto al Medio Oriente son las principales regiones poseedoras de gas natural.

Mientras que Estados Unidos, Rusia, China, Irán y Japón son sus principales consumidores, Rusia es el principal exportador y el mercado europeo su principal cliente. China y Estados Unidos prácticamente son autosuficientes aunque, en el caso del país asiático, se prevé que deba incrementar sus importaciones en el futuro; mientras que en el caso del país norteamericano se espera reducir las importaciones e invertir el flujo en un futuro cercano. Los principales países importadores se encuentran en Europa. Alemania, Francia e Italia fueron los principales importadores europeos en 2011.⁴⁹ El gas juega un rol clave en la

⁴⁶ British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2012*. Extraído el 5 de junio de 2012 desde www.bp.com

⁴⁷ Blázquez Jorge y Martín-Moreno José. “Emerging economies and the new energy security agenda”. Extraído el 14 de junio de 2012 desde http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_eng/Content?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_in/zonas_in/ari33-2012

⁴⁸ Agencia Internacional de la Energía. *Key World Energy Statistics 2012*. París: OECD – IEA, 2012.

⁴⁹ British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2012*. Extraído el 5 de junio de 2012 desde www.bp.com

seguridad energética de Europa, que necesita imperiosamente diversificar sus fuentes de abastecimiento para no depender solamente de la oferta de gas ruso.

El escenario internacional respecto al gas natural puede cambiar dramáticamente en un futuro cercano. El mundo está inmerso en una revolución tecnológica que hace foco en las fuentes no convencionales de gas, con el proceso de fractura hidráulica como el actor relevante. La revolución del *shale gas* o *tight gas* puede hacer cambiar el escenario mundial de seguridad energética. El gas no convencional está presente en prácticamente todos los continentes⁵⁰ y puede ser una fuente de energía distribuida globalmente y masivamente producida; así, el acceso será más amplio e impactará positivamente en la seguridad energética global.

Principales actores

Como se dijo anteriormente, las economías emergentes son hoy actores importantes desde el punto de vista de la demanda energética mundial y, por lo tanto, su seguridad energética se transforma en un concepto relevante en la geopolítica de la energía.

El petróleo es, por lejos, la principal fuente energética del mundo pero también la más vulnerable por las siguientes tres razones⁵¹:

- a) Es la fuente de energía más intensamente comercializada en los mercados internacionales;
- b) Las reservas están concentradas geográficamente en pocos países, sobre todo en Medio Oriente;
- c) El comercio del petróleo tiene que enfrentarse a cuellos de botella físicos como el transporte por los estrechos de Ormuz, Malacca, Bab-el-Mandeb y Canal de Suez.

⁵⁰ US Energy Information Administration, DOE. *World Shale Gas Resources, an initial assessment of 14 regions outside the United States*. Washington DC: US Energy Information Administration, DOE, abril de 2011, página 3.

⁵¹ Blázquez, Jorge y Martín-Moreno. José. “Emerging economies and the new energy security agenda”. Extraído el 14 de junio de 2012 desde http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_eng/Content?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_in/zonas_in/ari33-2012

Por ello, el abastecimiento de petróleo debe ser el principal elemento a tener en consideración desde el punto de vista de la seguridad energética. En este caso, como en el del gas natural, Rusia juega un papel relevante al ser el segundo productor mundial de ambos y un gran exportador, sobre todo a Europa. Estados Unidos es el máximo productor de gas natural y, en el futuro cercano, dejará de ser importador para exportar parte de su producción creciente. Arabia Saudita, por su parte, es el máximo productor mundial de petróleo, especialmente considerado por su importante capacidad instalada para incrementar la producción ante shocks de demanda.⁵²

En el caso de la demanda de petróleo, existen seis países claves, dos de los cuales son economías emergentes: China e India. El resto son miembros de la AIE: Japón, Estados Unidos, Alemania y Corea del Sur. En cuanto a las exportaciones, Arabia Saudita lidera el grupo donde se encuentran países de la OPEP como Irak, Irán, Nigeria, Kuwait y Emiratos Árabes Unidos y también Rusia.

Con respecto al gas natural, cabe destacar que Turquía es una economía emergente que se ha convertido en un importador significativo; los otros países importantes son miembros de la AIE: Japón, Estados Unidos, Alemania, Italia, Francia y Corea del Sur. Rusia es el principal exportador; un papel importante tienen miembros de la OCDE como Canadá y Noruega y, entre los de la OPEP, se destacan Qatar y Argelia como principales exportadores de gas natural.

⁵² British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2012*. Extraído el 5 de junio de 2012 desde www.bp.com

Producción y consumo mundial de petróleo y gas natural en 2012

Petróleo – Primeros 10 países

| País | Producción (mil bbl/d) | Consumo (mil bbl/d) | R/P |
|----------------------|------------------------|---------------------|-------------|
| Arabia Saudita | 11.530 | 2.935 | 63,0 |
| Rusia | 10.643 | 3.174 | 22,4 |
| Estados Unidos | 8.905 | 18.555 | 10,7 |
| China | 4.155 | 10.221 | 11,4 |
| Canadá | 3.741 | 2.412 | >100 |
| Irán | 3.680 | 1.971 | >100 |
| E.A.U. | 3.380 | 720 | 79,1 |
| Kuwait | 3.127 | 476 | 88,7 |
| Irak | 3.115 | SD | >100 |
| México | 2.911 | 2.074 | 10,7 |
| TOTAL MUNDIAL | 86.152 | 89.774 | 52,9 |

Gas Natural – Primeros 10 países

| País | Producción (BCM) | Consumo (BCM) | R/P |
|----------------------|------------------|----------------|-------------|
| Estados Unidos | 681,4 | 722,1 | 12,5 |
| Federación Rusa | 592,3 | 416,2 | 55,6 |
| Irán | 160,5 | 156,1 | >100 |
| Qatar | 157,0 | 26,2 | >100 |
| Canadá | 156,5 | 100,7 | 12,7 |
| Noruega | 114,9 | 4,3 | 18,2 |
| China | 107,2 | 143,8 | 28,9 |
| Arabia Saudita | 102,8 | 102,8 | 80,1 |
| Argelia | 81,5 | 30,9 | 55,3 |
| Turkmenistán | 64,4 | 23,3 | >100 |
| TOTAL MUNDIAL | 3.363,9 | 3.314,4 | 55,7 |

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2013.

Mil bbl/d: miles de barriles día / BCM: billones de metros cúbicos

R/P: relación reservas/producción medida en años.

Exportación de petróleo y derivados y gas natural 2012

Petróleo – Primeros 10 países

| País | Exportación 2012 | |
|----------------------|------------------|----------------|
| | (Miles bbl/día) | Var. 2010/2011 |
| Arabia Saudita | 8.419 | 3,7% |
| Federación Rusa | 8.137 | 1,8% |
| E.A.U. | 2.882 | 12,7% |
| Irak | 2.895 | 24,3% |
| Estados Unidos | 2.758 | 6,3% |
| Kuwait | 2.731 | 11,7% |
| Irán | 2.558 | -14,1% |
| Venezuela | 2.400 | 2,6% |
| Nigeria | 2.376 | -1,0% |
| Canadá | 2.224 | 7,2% |
| TOTAL MUNDIAL | 63.977 | 1,1% |

Fuente: Boletín Estadístico 2013 de la OPEP

Gas Natural – Primeros 10 países, gasoducto y GNL

| GNL | | Gasoducto | |
|-------------------|--------------|----------------|--------------|
| País | BCM | País | BCM |
| Qatar | 105,4 | Rusia | 185,9 |
| Malasia | 31,8 | Noruega | 106,6 |
| Australia | 28,1 | Canadá | 83,8 |
| Nigeria | 27,2 | Holanda | 54,5 |
| Indonesia | 25,0 | Estados Unidos | 45,1 |
| Trinidad y Tobago | 19,1 | Turkmenistán | 41,1 |
| Argelia | 15,3 | Argelia | 34,8 |
| Rusia | 14,8 | Qatar | 19,2 |
| Omán | 11,2 | Bolivia | 14,6 |
| Brunei | 9,1 | Reino Unido | 12,0 |
| TOTAL | 327,9 | TOTAL | 705,5 |

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2013.

El fuerte crecimiento de las economías emergentes es probablemente la característica más relevante de la economía mundial de los últimos 15 años. Estas economías son actores claves en la agenda de la seguridad energética global. Los países emergentes consumen más energía que los países desarrollados.⁵³ El mundo ha cambiado: lo que antes era una preocupación para los países centrales, es también importante hoy para los países en vías de desarrollo. Países emergentes como China, India, Brasil y Turquía juegan un rol clave en el mercado energético mundial.

Esto se enmarca en un contexto económico y geopolítico volátil, donde la variabilidad de los precios del petróleo están a la orden del día, la inestabilidad en la principal región productora de hidrocarburos permanece latente con conflictos como la denominada “Primavera Árabe” o la guerra civil que asoló al pueblo de Libia y la que está en transcurso en Siria, además del siempre presente conflicto palestino-israelí y la amenaza de un Irán nuclear.

Los riesgos geopolíticos pueden surgir a partir de conflictos étnico-religiosos en zonas productoras, a partir de conflictos políticos por el control de las fuentes de energía o dentro de los países por la apropiación de las rentas provenientes de las materias primas.

Adicionalmente, la crisis nuclear en Japón ha intensificado la variabilidad de los precios de los hidrocarburos ya que muchos Estados han abandonado parcial o totalmente sus programas nucleares, lo que genera que buena parte de la demanda de energía eléctrica deba ser cubierta ahora por combustibles fósiles.

II.5. Las fuentes alternativas⁵⁴ de energía y la Seguridad Energética

En el apartado anterior hemos revisado exclusivamente las fuentes de energía fósiles, pero, ¿cuál es la situación de las fuentes alternativas de energía, como las renovables y la energía nuclear?

⁵³ Agencia Internacional de la Energía. “Resumen Ejecutivo”. *World Energy Outlook 2012*. París: OECD – IEA, 2012, página 8.

⁵⁴ En este trabajo denominaremos, indistintamente, energías alternativas o energías limpias a todas las fuentes de energías renovables y a la energía nuclear.

Wilfred Kohl, economista y profesor de Relaciones Internacionales en SAIS, de la Universidad Johns Hopkins, afirma que la tradicional dependencia del petróleo extranjero, en el caso de Estados Unidos, ubica al país ante una vulnerabilidad internacional. La estabilidad del mercado petrolero depende fuertemente de la estabilidad en Medio Oriente y esto es un factor exógeno que ni siquiera una superpotencia como Estados Unidos puede controlar.⁵⁵

¿La solución está entonces en un desarrollo exhaustivo de las energías alternativas? Kohl afirma que las energías renovables son sostenibles en el largo plazo, constituyen una fuente de innovación productiva para la industria local y, por ende, son creadoras de empleo.

La producción local de energía eólica, solar, a través de biomasa o biogás reduce la dependencia externa de combustibles fósiles. Pero el problema mayor de estas fuentes de energía es su escala, en muchas ocasiones su intermitencia y también sus altos costos de capital. Tomemos como ejemplo a la energía eólica, una fuente de energía limpia y renovable que ha crecido mucho en países desarrollados como Alemania, Dinamarca, España y Estados Unidos y también en países emergentes como China.

Si bien es importante y necesario incrementar la capacidad instalada de la energía eólica (u otras energías alternativas), la planificación de un sistema eléctrico no puede descansar solamente en este tipo de fuente. En el caso de la energía eólica, se debe contar con un muy preciso sistema de pronósticos de vientos que permita saber en tiempo y forma la capacidad eólica disponible para inyectar en el sistema eléctrico. La mayoría de las veces los pronósticos no pueden precisar cuándo habrá viento y con qué intensidad, por lo que esa capacidad eólica en muchas ocasiones permanece ociosa. En estos casos, debe ser complementada por máquinas térmicas que generen electricidad con combustibles fósiles como las turbinas de gas.

Adicionalmente, el costo de capital de la tecnología eólica, como de las otras energías alternativas, es todavía más alto que el promedio de las energías convencionales y es necesario contar con una amplio sistema de transmisión de electricidad en alta tensión para

⁵⁵ Kohl, Wilfred H. "The new context of Energy Security post 2003". *Power Politics, Energy Security, Human Rights and Transatlantic Relations*. Ed. Esther Brimmer. Washington DC: Center for Transatlantic Relations, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, The Johns Hopkins University, 2008, pág 3 y 4.

transportar la energía generada desde los centros de producción a los centros de consumo. Por último, aún hoy la tecnología de molinos eólicos no logra producir máquinas de gran escala (las mayores son de 5 MW⁵⁶ de potencia) por lo que no pueden considerarse como energía de base.⁵⁷

La energía hidroeléctrica puede solucionar temas de escala ya que existen aprovechamientos de gran potencia; sin embargo, existen muchas veces problemas ambientales en la construcción de grandes aprovechamientos y de capital que dificultan la construcción de los mismos, sin mencionar el tiempo de construcción que puede medirse en años.

En el caso de la energía nuclear, Kohl estima que estamos ante un difícil presente de la actividad luego del evento nuclear de Fukushima. Los costos de capital de las centrales nucleares son elevados para la mayoría de los tesoros nacionales, los tiempos de construcción son largos y existen numerosos inconvenientes para conseguir financiamiento, sobre todo en contextos económicos desfavorables. Es más, es extremadamente dificultoso que los organismos multilaterales de crédito o bancos de fomento se comprometan a financiar proyectos de energía nuclear.

Adicionalmente, existen dificultades en la producción de sus componentes no sólo por sus costos, sino porque son producidos por pocas empresas a nivel internacional que, en situaciones de alta demanda, deben demorar las entregas de equipamiento lo que genera retrasos en la construcción de la central.

Un dato no menor, sobre todo luego del accidente nuclear de la central de Fukushima-Daichii en Japón, es la aceptación popular de la energía nuclear. En muchos países, como por ejemplo Alemania, amplios sectores de la sociedad civil manifestaron su disconformidad con esa fuente de energía, lo que se tradujo en políticas como el desmantelamiento del sector hacia el año 2022.

⁵⁶ Megavatios instalados.

⁵⁷ Energías generadas mediante la combustión de gas natural, carbón mineral y derivados del petróleo como el gasoil y el fuel oil. Agencia Internacional de la Energía, Agencia de Energía Nuclear y OCDE. “Resumen Ejecutivo”. *Projected costs of generating electricity 2010*. París: OECD – IEA, 2010.

En Japón, se han registrado protestas de organizaciones ambientalistas y de la sociedad civil por el eventual reingreso de la generación nuclear en la matriz energética de Japón. Cabe mencionar que el “apagón” nuclear tanto en Japón como en Alemania lleva a un exceso en la demanda de combustibles fósiles como los derivados del petróleo, el gas natural o el carbón para reemplazar la generación eléctrica nuclear, con la consecuencia de elevar la producción de gases de efecto invernadero.⁵⁸

La eficiencia energética parecería ser la forma más adecuada de incrementar la seguridad. El ahorro de energía, cualquiera fuere su fuente, es una política racional y económica. En el caso de una economía fuertemente dependiente de importaciones de hidrocarburos, un consumo eficiente implica menos necesidad de erogación económica y una parcial reducción de la dependencia.

Pero esta y las otras formas, a criterio de Kohl, no son más que una modalidad complementaria de abastecer la demanda total de energía de un país. Por lo tanto, incrementar la producción de energías alternativas es una condición necesaria de la política energética pero no suficiente para garantizar la seguridad del suministro energético.

Las tres "S" de la seguridad nuclear: Seguridad tecnológica, Seguridad Física y Salvaguardias

Cuando hablamos de seguridad energética se incluye en el concepto la seguridad nuclear y, al analizar el régimen de seguridad nuclear de materiales e instalaciones nucleares, debemos tener en cuenta tres conceptos que fueron establecidos por consenso en el seno de diversos debates del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

Seguridad Tecnológica, Seguridad Física y Salvaguardias (*Safety*, *Security* y *Safeguards* en inglés) son los tres conceptos que se encuentran íntimamente vinculados, dado que todos promueven el uso pacífico y seguro de la tecnología nuclear aunque difieren sustancialmente entre ellos.

⁵⁸ De acuerdo con los datos estadísticos de British Petroleum, Japón es el segundo productor mundial de electricidad que usa derivados del petróleo como el gasoil y el fuel oil. Alemania, por su parte, es el quinto productor mundial de electricidad en base a carbón mineral.

Según la publicación del OIEA, “Principios Fundamentales de Seguridad”, en sus artículos 3.1 y 3.2, se entiende por *Safety* la protección de las personas y el medio ambiente contra los riesgos asociados con las radiaciones, así como la seguridad de las instalaciones y actividades que dan lugar a esos riesgos. Comprende la seguridad tecnológica de las instalaciones nucleares, la seguridad radiológica, la seguridad de la gestión de los desechos radiactivos y la seguridad en el transporte de material radiactivo. Cabe destacar que esta definición no abarca aspectos de la seguridad que no se relacionen con las radiaciones. Las medidas de seguridad comprenden acciones encaminadas a prevenir los incidentes y disposiciones para mitigar sus consecuencias, si llegaran a ocurrir.⁵⁹

El término *Security* hace referencia a la prevención y detección de robo, sabotaje, acceso no autorizado, transferencia ilegal u otros actos dolosos relacionados con materiales nucleares, otras sustancias radiactivas o sus instalaciones conexas, y la respuesta a tales actos. El elemento de respuesta de la definición se refiere a las medidas encaminadas a neutralizar las consecuencias inmediatas de accesos o acciones no autorizados (por ejemplo, recuperando el material).

Por último, *Safeguards* hace referencia al sistema implementado por el OIEA para proveer un reaseguro a la comunidad internacional de que el material nuclear y otros ítems especificados no se desvíen de los usos exclusivamente pacíficos. Con este objetivo el sistema de salvaguardias consiste en una serie de elementos interrelacionados:

1. El OIEA como organismo encargado de establecer y administrar salvaguardias;
2. Los derechos y obligaciones asumidos en los acuerdos de salvaguardias y sus protocolos adicionales;
3. Las medidas técnicas adoptadas en pos de cumplir con esos acuerdos.

Estos elementos juntos le permiten al OIEA verificar las declaraciones realizadas por los Estados sobre sus materiales nucleares y actividades. La naturaleza y alcance de tales declaraciones –y las medidas aplicadas para verificarlos– derivan del tipo de acuerdo de salvaguardias que un Estado tenga con el Organismo. Dentro del régimen de no

⁵⁹ Organismo Internacional de Energía Atómica. *Principios fundamentales de Seguridad*. Viena: OIEA, 2007, página 6.

proliferación nuclear, el sistema de salvaguardias de OIEA funciona como una medida de fomento de confianza, mecanismo de alerta temprana y el gatillo que pone en marcha otras respuestas de la comunidad internacional, en caso de que surja la necesidad.

Las medidas de verificación utilizadas se basan en la exactitud e integridad de los materiales nucleares y las actividades declaradas por los Estados. Éstas incluyen inspecciones en los sitios, visitas, y monitoreo y evaluación continua. Básicamente hay dos series de medidas que pueden llevarse a cabo en concordancia con el tipo de acuerdo de salvaguardias en vigor con el Estado. La primera se vincula con la verificación de los reportes estatales de material y actividades nucleares. Estas medidas, autorizadas por el Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares (TNP) bajo el tipo “*comprehensive safeguards agreements*”, consisten en la contabilidad de material nuclear complementado por técnicas de contención y vigilancia.

El otro grupo de medidas fortalecen las capacidades de inspección del Organismo. Ellas están incorporadas en lo que se conoce como “Protocolo Adicional”, un documento legal que complementa el acuerdo de salvaguardias. Éstas habilitan al OIEA a verificar la no desviación del material nuclear declarado y también proporcionan garantías sobre la ausencia de materiales y actividades nucleares no declaradas por un Estado. Sin embargo, este tipo de verificación apunta a habilitar al OIEA a asegurar actividades declaradas como no declaradas. Bajo el protocolo adicional al Organismo se le concede una ampliación de los derechos de acceso a información como a los sitios.

La Proliferación Nuclear

Uno de los mayores riesgos potenciales de la energía nuclear es que la tecnología nuclear o materiales nucleares caigan en manos de Estados fallidos o de organizaciones terroristas transnacionales de alcance global. Los riesgos que representan la volatilidad de los precios de los combustibles fósiles y las dificultades que trae abastecerse de ellos puede disparar la necesidad de muchos países por adquirir la tecnología de la energía nuclear para fines pacíficos.

Hoy, nueve países poseen armas nucleares: China, Corea del Norte, Estados Unidos de América, Francia, India, Israel, Pakistán, Reino Unido y Rusia. Todos ellos obtuvieron sus

armas luego de adquirir capacidad nuclear para propósitos civiles. Es comprensible entonces que, en aras de mejorar sus políticas de seguridad del abastecimiento energético, muchos países en vías de desarrollo deseen adquirir la tecnología nuclear; por ello, la comunidad internacional debe buscar un esfuerzo máximo para que aquellos países que deseen buscar el desarrollo de tecnología nuclear con fines pacíficos puedan hacerlo sin apartarse de su camino o buscar un desarrollo dual, es decir, un desarrollo paralelo de la tecnología que les permita adquirir un artefacto nuclear.⁶⁰

Adicionalmente, los países que ya poseen armas nucleares tienen una responsabilidad mayor para salvaguardar sus arsenales y materiales nucleares de grupos terroristas que puedan explotar un artefacto o traspasar la tecnología a otros Estados.

Es necesario, entonces, separar las actividades civiles relacionadas con la energía nuclear de las que buscan un programa de armas nucleares. Un paso clave para esta última acción es el enriquecimiento de uranio; por ello, el OIEA ha fomentado la creación de un "Banco de Combustible Nuclear" con uranio levemente enriquecido que puede adaptarse a las necesidades de cada reactor del país que precise ese uranio. Todos aquellos países que cumplan con las obligaciones de no proliferación y sean signatarios del TNP tienen derecho a acceder a ese combustible. De acuerdo con el antiguo director del OIEA, Mohamed El-Baradei, esto no significa que los Estados deban renunciar a realizar su propio enriquecimiento bajo las normas del TNP.⁶¹

La comunidad internacional ha desarrollado toda una estructura institucional importante para evitar la no proliferación y separar los programas nucleares pacíficos de aquellos que no lo son:

1. El IFNEC (*International Framework for Nuclear Energy Cooperation*), una propuesta de Estados Unidos para abastecer a los países en vías de desarrollo de un acceso confiable a la energía nuclear y al combustible nuclear a fin de desarrollar la

⁶⁰ Yergin, Daniel. *The Quest, energy, security, and the remaking of the modern world*. New York: The Penguin Press, 2011, páginas 370 y 371.

⁶¹ Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos. *Energy Security*. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, página 28.

tecnología nuclear para generación eléctrica y a cambio de comprometerse a no enriquecer uranio ni adoptar políticas de reprocesamiento del combustible nuclear gastado.⁶²

2. El GNPI (*Global Nuclear Power Infrastructure*), una iniciativa rusa para la creación de centros internacionales que brindan servicios en el ciclo de combustible nuclear bajo la supervisión del OIEA.
3. El NTI (*Nuclear Threat Initiative*), una propuesta para acumular uranio levemente enriquecido bajo supervisión del OIEA para aquellos países que renunciaron a producir su combustible nuclear.
4. Protocolo Adicional del TNP, compromiso no vinculante pero muy requerido por los países desarrollados para todos aquellos países que comienzan a andar sus primeros pasos en la tecnología nuclear. Los que accedan a firmarlo se garantizan el acceso al banco de combustibles nuclear pero deben renunciar a sus propios programas de enriquecimiento.

La realización de un régimen nuclear más seguro requerirá revitalizar la negociación entre los Estados nucleares y no nucleares bajo el TNP. El artículo 4 de este Tratado, en su primer párrafo, asegura a los países no nucleares que *"Nada de lo dispuesto en este Tratado se interpretará en el sentido de afectar el derecho inalienable de todas las Partes en el Tratado de desarrollar la investigación, la producción y la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos sin discriminación y de conformidad con los artículos I y II de este Tratado."*⁶³ Por ello, los países no nucleares tienen el derecho a desarrollar la energía nuclear con fines pacíficos y a recibir cooperación internacional con este fin.

Adicionalmente, para hacer completa la seguridad del régimen nuclear, aquellos países que poseen armas nucleares están obligados por el TNP a reducir sus arsenales nucleares y buscar un eventual desarme nuclear⁶⁴. Para ello, un paso importante es que países como

⁶² Esto significaría dominar todo el "ciclo nuclear" y, por ende, estar cerca de desarrollar un programa de armas nucleares.

⁶³ Artículo IV, párrafo 1 del Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares, 1968.

⁶⁴ Artículo VI del Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares, 1968.

Estados Unidos, Rusia y China ratifiquen el CTBT (*Comprehensive Test Ban Treaty*) que les prohíbe realizar explosiones nucleares de prueba. Este instrumento es necesario para mantener el *status quo* en el mundo nuclear y contener y restringir a aquellos Estados que quieran desarrollar capacidad de producción de armas nucleares y por ello brindar mayor seguridad al desarrollo de la energía nuclear.

II.6. La Interdependencia Energética y el Cambio Climático

En la década de los 70, luego de los shocks petroleros, la cuestión de la seguridad del abastecimiento se ubicó temporariamente en el centro de interés. Muchos gobiernos de los países desarrollados, aún antes de los shocks, comenzaron a tomar medidas para diversificar las fuentes de energía y reducir la dependencia de las importaciones de hidrocarburos.

En la década de los 80 y la de los 90, la liberalización y la protección del medio ambiente dominaron la agenda de la política energética mientras que la seguridad del abastecimiento representó un papel secundario. Recién a fines de la década de los 90 y, de manera más acentuada, a partir del 11 de septiembre de 2001, los países importadores de energía se convencieron de que ni la orientación del mercado ni los estándares medioambientales bastaban para garantizar la seguridad del abastecimiento energético. El Estado debía asumir un papel más activo.

Política exterior energética: ¿competencia o interdependencia?

Los Estados Unidos, la Comisión de la Unión Europea y Estados como Holanda, el Reino Unido y Alemania han avanzado mucho en el análisis y el debate de las dimensiones de la seguridad energética referidas a la política exterior, la política de seguridad y a la geopolítica, habiéndose publicado los resultados en documentos estratégicos. En el centro de la política energética exterior se deben ubicar la aseguración y la diversificación de las fuentes de suministro energético, sobre todo en el caso del petróleo y el gas. La diplomacia del suministro viene acompañada por diálogos bilaterales y multilaterales y, como hemos

visto, deben incluir no sólo a países proveedores sino a países en tránsito, y otros grandes consumidores incluidos los países emergentes.⁶⁵

Otro tema competente a las políticas energéticas exteriores es crear un marco regulatorio internacional vinculante para las relaciones entre los países consumidores, productores y de tránsito. Los países desarrollados, esencialmente los de la Unión Europea, impulsaron mucho tiempo el Tratado sobre la Carta de la Energía (acuerdo entre 54 países europeos, asiáticos y Australia) cuyos aspectos comerciales aplican las reglas de la OMC. Al momento, el proceso se encuentra bloqueado ya que países como Rusia, Noruega, Japón y Turquía no han ratificado el Tratado.

En América del Sur, la UNASUR se encuentra trabajando en un Tratado Energético Suramericano (TES) que será el principio rector de las vinculaciones energéticas entre los países de América del Sur. El avance es lento: desde el inicio del trabajo en 2010 luego de la II Reunión de Ministros de Energía de la UNASUR⁶⁶, se realizaron pocos encuentros y aún se está lejos de tener un resultado final.

Un instrumento político prioritario para alcanzar la seguridad del abastecimiento energético es preparar asociaciones estratégicas con países de producción y tránsito que permitan salir del tradicional enfoque neorrealista de política exterior para pasar a una estructura cooperativista. La construcción básica es formar a través de una red de asociaciones, una serie de dependencias recíprocas que tornen al sistema energético internacional lo más interdependiente posible, para asegurar, de ese modo, que todas las partes tengan un interés común en lograr que las relaciones energéticas sean fluidas. De esta manera, se minimizaría la existencia de los denominados “dilemas de seguridad”⁶⁷ por cuestiones energéticas.

⁶⁵ Dirmoser, Ditmar. *Seguridad Energética: las nuevas escaseces, el resurgimiento del nacionalismo de recursos y las perspectivas de los enfoques multilaterales*. Berlín: Fundación Friedrich Ebert Stiftung, 2007, página 26.

⁶⁶ Tuvo lugar en Quito, Ecuador en el mes de marzo de 2010. Allí se aprobó la estructura del Tratado Energético Suramericano.

⁶⁷ Herz, John. Dilema de la seguridad: noción estructural en el que los intentos de autoprotección de los estados para cuidar de sus necesidades de seguridad tienden a dar lugar, independientemente de su intención, a la creciente inseguridad para los demás, ya que cada uno interpreta sus propias medidas como defensivas y las medidas de los demás como una amenaza potencial. Herz, J. “Idealist Internationalism and the Security Dilemma”. *Cambridge University Press. World Politics vol. 2. No.2* (1950): 171-201.

En la Unión Europea, la discusión y la formulación de políticas y objetivos para el área energética están avanzadas. Existen planes muy elaborados para una política energética común y una política energética exterior común, entre ellos el “Libro Verde” de la Comisión. La idea que subyace es que el sistema energético internacional funciona mejor cuanto mayor es la dependencia recíproca entre los participantes. Esta visión europea contrasta con la visión estadounidense, cuya perspectiva es la de reducir la dependencia energética, en lo posible, completamente.⁶⁸

Los planes comunes de la UE aún no han podido llevarse a cabo. El principal proveedor, Rusia, mantiene relaciones bilaterales con los países europeos. Aún así, la Comisión Europea tiene posibilidad de impulsar iniciativas, como el caso de la eficiencia energética, y dispone de competencias para regular las políticas de clima y medio ambiente, además de instrumentos de financiación.

Adicionalmente, la UE ha implementado e institucionalizado una variedad de diálogos energéticos como el UE-OPEP, con el Consejo de Cooperación del Golfo⁶⁹, los Estados mediterráneos del sur, el sudeste de Europa, la región del báltico, Noruega y los países del Golfo de Guinea. Estos diálogos representan un avance importante hacia un sistema cooperativo de seguridad energética.

La Seguridad Energética y las Políticas del Cambio Climático

Los temas relativos a la seguridad energética y al cambio climático han crecido de manera exponencial en la agenda política de Estados Unidos y del resto del mundo desarrollado. En Estados Unidos, los altos precios del gas estadounidense fueron un detonante en las autoridades energéticas desde el año 2008 para vincular ambos temas.⁷⁰

⁶⁸ Plan Nacional de Energía 2001 y política energética del Presidente Barack Obama. Extraído el 2 de noviembre de 2013 desde www.doe.gov

⁶⁹ Creado en 1981; lo integran Bahréin, Kuwait, Qatar, Arabia Saudita y Emiratos Árabes Unidos.

⁷⁰ Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos. *Energy Security*. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, páginas 209 y 210.

Al mismo tiempo, el constante conflicto en Irak, la situación de Irán y la preocupación sobre la inestabilidad en las relaciones con Nigeria y Rusia están constantemente recordando la vulnerabilidad en el mundo sobre el problema del suministro de energía.

La discusión en Estados Unidos se ha centrado sobre la necesidad de una mejor "*Política de Clima y Energía*"⁷¹. Sin embargo, algunos temas subyacentes que preocupan están a la orden del día. Una preocupación es si el precio de la energía es muy bajo; en este caso, la gente consume demasiado y contribuye negativamente sobre el cambio climático. El crecimiento del consumo, además, intensifica la dependencia en los combustibles fósiles. Otra preocupación es si el precio de la energía es muy alto; en este caso, las economías podrían sufrir crecimiento sostenido de precios y desbalances externos.

Interacción entre el clima y la política energética

No sólo existen tensión entre la meta de lograr una energía económica y la meta en reducir el cambio climático y el consumo de petróleo; el tema de la seguridad energética y el cambio climático está casi siempre en conjunto tratado en forma errónea.

El cambio climático y la seguridad energética son distintos y, al mismo tiempo, tienen metas conflictivas. Primero, hay una diferencia temporal entre los problemas. El cambio climático es un problema a largo plazo, ya que el carbono queda en la atmósfera por tanto tiempo, mientras que la seguridad energética tiene necesidades más inmediatas.

Segundo, existe una geografía diferente. Un país como Estados Unidos puede tomar unilateralmente medidas para promover la seguridad energética haciendo decrecer el consumo de petróleo mediante una mayor eficiencia en el transporte automotor, pero eso no garantiza que grandes países consumidores como China e India, que necesitan ingentes cantidades de energía para desarrollar sus economías, hagan lo mismo que Estados Unidos donde el desarrollo económico ha permitido que la economía gane en productividad y en eficiencia y sea menos petróleo-intensiva. Por el contrario, el cambio climático es un

⁷¹ Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos. *Energy Security*. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, páginas 209 y 210.

fenómeno global que deberá exigir un compromiso compartido pero diferenciado de todos los países del mundo.⁷²

Tercero, respecto de la seguridad energética, si se reducen las emisiones de carbono esto no sería suficiente para mitigar el problema del cambio climático. Las emisiones continuarán y esto seguirá produciendo el calentamiento global del planeta. Aunque los gobiernos se pongan de acuerdo en reducir las emisiones, el planeta ya está experimentando el cambio climático por las emisiones de carbono que están presentes en la atmósfera.⁷³ El problema del cambio climático no sólo es mitigar las futuras emisiones sino también tratar de resolver las consecuencias de las pasadas emisiones.

Finalmente, mientras reducir el consumo del petróleo y del gas natural es el primer camino para aliviar los problemas de la seguridad energética, reducir el consumo de carbono es el primer camino para aliviar las preocupaciones sobre el cambio climático.

Una efectiva respuesta al cambio climático y a la seguridad energética

El uso de mecanismos del mercado parece ser una respuesta para los problemas que se describieron previamente. Estos mecanismos deberían combinarse en la medida adecuada con políticas de regulaciones. Los mecanismos de mercado promueven estabilidad en el precio para que este sea razonable; además, se recomienda usar políticas rentables como subsidiar las energías limpias para reducir el impacto negativo internacional del consumo del carbón, del petróleo y del gas natural.

En el caso del cambio climático, hay un mayor consenso en que el mecanismo de mercado más apropiado es el impuesto al carbono, lo que podría reducir considerablemente la emisión de gases tóxicos. Respecto de la seguridad energética, como el precio del carbono es la más eficiente forma de mitigar el cambio climático, la más razonable forma de

⁷² Responsabilidades compartidas pero diferenciadas es la postura de los países emergentes en las discusiones del Comité Intergubernamental de Cambio Climático de la ONU. Por el contrario, los países desarrollados defienden la posición de responsabilidades compartidas.

⁷³ Duarte Santos, Felipe. "Energy and Climate Change: innovation and public policy". *Power Politics, Energy Security, Human Rights and Transatlantic Relations*. Ed. Esther Brimmer. Washington DC: Center for Transatlantic Relations, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, The Johns Hopkins University, 2008, páginas 70 a 80.

alcanzar la seguridad energética sería poner un impuesto sobre el uso del petróleo que obligue a los consumidores a internalizar el daño social causado por el uso del petróleo. La meta de establecer un precio alto en el petróleo es reducir la posibilidad de dañar la macroeconomía, la seguridad nacional y los costos sociales de la dependencia del petróleo. Para incrementar la seguridad en el abastecimiento energético, mitigar el cambio climático y mejorar los precios de la energía, el espectro político debe buscar un suelo común para usar mecanismos para reducir la demanda y desarrollar combustibles sustitutos de una forma rentable que ayude a los consumidores, minimizando la volatilidad del precio y direccionando las fallas en el mercado. Colocar un precio en el petróleo es el camino más rentable para reducir el impacto que tiene la dependencia del petróleo en la economía de los países desarrollados.

II.7.¿La independencia energética es sinónimo de seguridad?

El problema de la independencia energética es complejo de definir y casi siempre es confuso de comprender. Desde que el presidente estadounidense Richard Nixon proclamó que “...*nuestro objetivo nacional debe ser afrontar nuestras propias necesidades energéticas, sin depender de ningún recurso importado...*”⁷⁴, parte de los tomadores de decisiones políticas en Estados Unidos han trabajado intensamente buscando esa meta.

En este país, la obsesión con la independencia energética se enfatiza en la dependencia del petróleo extranjero que todavía tiene la economía estadounidense. El principal problema no es que Estados Unidos importe petróleo ya que este es un *commodity* global y su precio se determina en el mercado internacional sin importar dónde es producido. El problema es que expone a la macroeconomía a shocks de precios que pueden dañarla. Adicionalmente, realza el poder de algunas naciones productoras que son adversarios estratégicos y reduce las opciones de política para tratar con esos productores antagonistas. Todos estos riesgos

⁷⁴ Nixon, Richard M., al lanzar el Proyecto Independencia en noviembre de 1973. Moore, John L. *Continuing Energy Crisis in America*. Washington DC: CQ Press, 1975, página 2.

se exacerban ya que la mayoría del petróleo está concentrado en pocas regiones volátiles desde el punto de vista político.

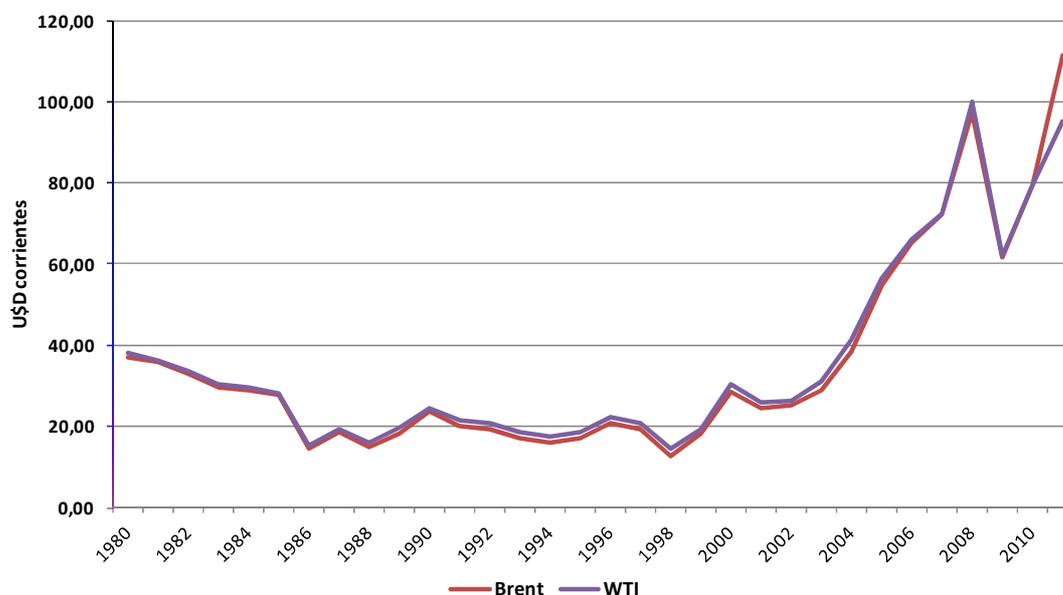
¿Es, entonces, la independencia energética una camino hacia la prosperidad económica y hacia una mayor seguridad? Pietro Nivola y Erin Carter afirman que esto no es necesariamente así. El petróleo se transa internacionalmente y ningún país, aunque sea exportador, puede alejarse de la dinámica de la formación de precios que se fijan en el mercado internacional.⁷⁵

La premisa de que la autonomía energética es un camino a la prosperidad económica y a la seguridad energética parece no ser siempre así. De acuerdo con esta aseveración, cuanto menos petróleo importe Estados Unidos, su economía estará más segura de las fluctuaciones internacionales y de la volatilidad de los precios de los hidrocarburos. Dentro de esa lógica, si el país no importara petróleo no experimentaría las fluctuaciones de los precios que lo perjudicarían si tuviera que comprar su petróleo en el extranjero.

Para verificar si esta teoría se condice con la realidad, Nivola y Carter compararon los precios del petróleo en Estados Unidos (tradicional importador) con los precios en el Reino Unido, un país que ha sido autosuficiente en petróleo desde 1980.

⁷⁵ Pietro Nivola y Erin Carter. “Making Sense of Energy Independence”. *Energy Security*. Ed. Jonathan Elkind, Carlos Pascual. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, páginas 105 a 107.

*Precios del barril de petróleo en el mercado estadounidense y británico
(1980-2011)*



Fuente: British Petroleum Statistical Review 2012.

Como puede verse en el gráfico precedente, las oscilaciones de precios del Brent (barril transado en el mercado británico) comparado con el WTI (barril transado en el mercado estadounidense) es prácticamente similar en el período 1980-2010. Así, cuando el precio del barril de petróleo trepó en 2008 a un precio promedio de USD100/bbl⁷⁶, los consumidores británicos tuvieron que pagar un precio más alto como lo hicieron los estadounidenses, a pesar de que su país es exportador de petróleo. Ambos países experimentaron la misma volatilidad en el precio. Esto es así porque el precio del petróleo crudo se pacta en el mercado internacional y ningún país, aunque sea exportador, puede influir en el precio.

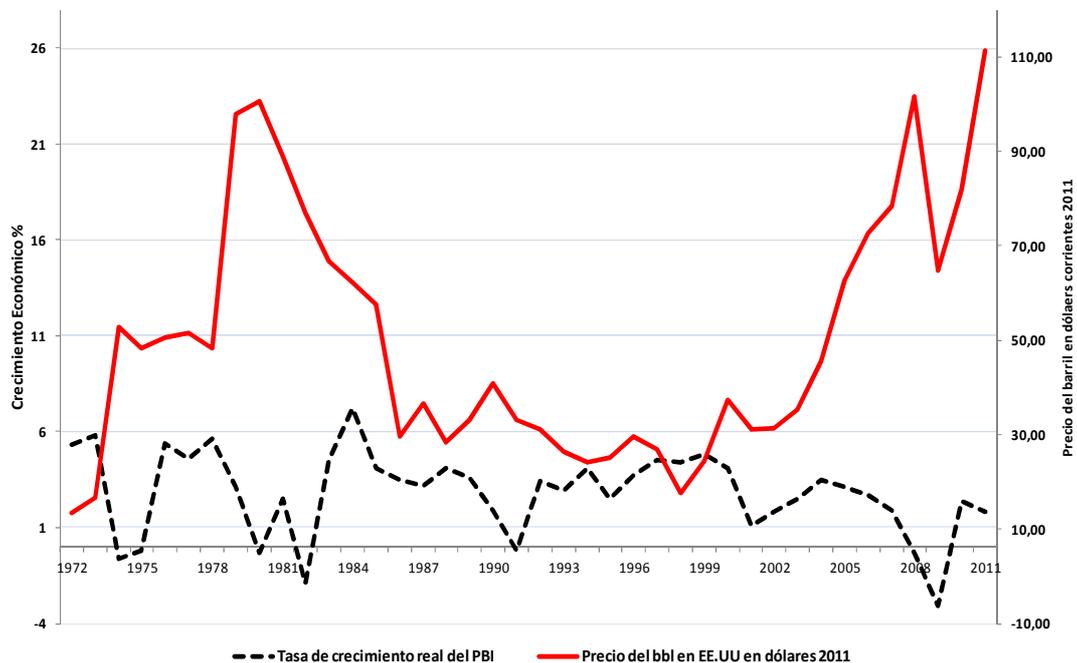
Una segunda cuestión merece ser tomada en cuenta. Siguiendo el análisis de Nivola y Carter, la economía de Estados Unidos llegó a importar en 2005 el 60% de su consumo de petróleo crudo y, hoy, el número es algo menor al 50% (en la segunda parte de este trabajo

⁷⁶ Dólares estadounidenses por barril.

profundizaremos este análisis); a pesar de esto, la economía estadounidense es hoy menos sensible a la volatilidad del precio de los hidrocarburos que en los tiempos en los que el Presidente Nixon proclamara la necesidad de conseguir la independencia energética.

Precio del petróleo y tasa de crecimiento económico

(1972-2011)



Fuente: US Energy Information Administration - DOE (Crude Oil Price Summary) y Bureau of Economic Analysis.

Con posterioridad a la primera crisis petrolera de 1973, momento en el que los precios del crudo se multiplicaron por cinco, la economía de Estados Unidos cayó en recesión. Lo mismo pasó en 1979-1980 con la revolución iraní y el mismo efecto se repitió, aunque en forma más débil, en 1990 con la invasión a Kuwait por parte de Irak. Luego, algo cambió. A pesar de que la volatilidad de precios del petróleo continuó con un elevado crecimiento entre 2003 y 2008 (período en el que se produjo la invasión a Irak por parte de la administración de George W. Bush), el crecimiento económico siempre fue relativamente

sólido y acorde con la historia estadounidense. La debacle de la economía de 2008 no se explica por el crecimiento del precio del crudo ya que ese año este cayó abruptamente, sino por la crisis de las *subprimes*.

En consecuencia, la sensibilidad de la economía estadounidense a la volatilidad en el precio del crudo ha disminuido, aunque no ha desaparecido. La mejoría en la intensidad energética⁷⁷ determinó que se minimicen los daños a la economía ocasionados por las fluctuaciones de los precios del petróleo. Hoy, para producir un dólar de producto bruto, Estados Unidos aproximadamente consume 40% menos de energía que hace 25 años; así, la economía absorbe precios más altos de petróleo (y otros hidrocarburos) mucho más eficientemente.⁷⁸

Los defensores de la independencia energética afirman que si Estados Unidos dejara de consumir petróleo importado esto liberaría excedentes en el mercado internacional y, de esta manera, reduciría su volatilidad. Pero en realidad lo que no consuma Estados Unidos será consumido por otros países, principalmente por las voraces economías emergentes de Asia, una vez que la economía mundial deje atrás la crisis internacional.

Por ende, cualquier acción que tome este país para lograr su independencia energética no disminuirá el crecimiento de la demanda mundial, aunque como afirmó Hillary Clinton, mientras preparaba su postulación a las primarias presidenciales, “...*el país será menos dependiente de regímenes que puedan afectar su seguridad del suministro*”⁷⁹. Sin embargo, esto no significará un aumento lineal de su seguridad de abastecimiento.

A pesar de las acciones que pueda tomar Washington, países como Irán, Venezuela y Sudán, entre otros, seguirán haciendo sus negocios a pesar de no venderle petróleo a Estados Unidos y continuarán ganando influencia internacional por las ventas de sus recursos energéticos.

⁷⁷ Cantidad de energía usada por cada mil dólares producidos (Kep/USD1000 del PBI) es uno de los indicadores utilizados para medir la eficiencia en el uso de energía.

⁷⁸ Pietro Nivola y Erin Carter. “Making Sense of Energy Independence”. *Energy Security*. Ed. Jonathan Elkind, Carlos Pascual. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, página 108.

⁷⁹ Pietro Nivola y Erin Carter. “Making Sense of Energy Independence”. *Energy Security*. Ed. Jonathan Elkind, Carlos Pascual. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, página 109.

Irán, por ejemplo, no ha colocado en el mercado estadounidense ni un solo barril desde la crisis de los rehenes de 1979, y aún así el régimen continúa recibiendo dinero de las ventas de su crudo a China, India o Japón. El resultado es que Irán se mantiene desafiante y con abundantes recursos económicos (a pesar de las sanciones impuestas por Naciones Unidas por su programa nuclear).

Un caso similar lo constituye la Venezuela del fallecido presidente Chávez, importante proveedor de Estados Unidos. Si llegado el caso, la administración del Presidente Obama o sus sucesoras desearan cercenar las ganancias que pueda tener Venezuela con la venta de su petróleo por considerar a su gobierno demasiado hostil, el gobierno del Presidente Maduro no tendrá demasiados inconvenientes para redireccionar sus envíos de petróleo a otras economías necesitadas del "oro negro".

Adicionalmente, es necesario considerar que las importaciones de petróleo de Estados Unidos están altamente diversificadas. En la siguiente parte de este trabajo profundizaremos el concepto pero podemos adelantar que prácticamente el 80% del petróleo consumido por la economía estadounidense es producido localmente o es importado de países fuera de la sensible área del Golfo Pérsico, como Canadá, México, el caso citado de Venezuela, Colombia, Nigeria, Argelia y Angola.

Esto significa que la idea de la independencia energética no siempre parece ser la más acertada. En ocasiones es preferible incrementar la interdependencia con productores confiables que producir localmente combustibles que, en muchos casos, pueden ser más caros que los importados.

A diferencia del petróleo, los recientes avances en la explotación de gas no convencional (*shale gas* y *tight gas*) y las nuevas tecnologías sugieren que hay abundante suministro de gas natural existente en Estados Unidos y en otras regiones del mundo como Polonia, Francia, China y Argentina. El suministro de gas natural se encuentra menos concentrado que el petróleo, por lo que se destacan las reservas de Rusia, Irán, Qatar, Arabia Saudita y los Emiratos Árabes Unidos.⁸⁰

⁸⁰ Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos. *Energy Security*. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, página 213.

Sin embargo, la reciente “revolución” del gas no convencional en Estados Unidos (que abordaremos en el próximo capítulo) ha incrementado las reservas significativamente. Estos descubrimientos sugieren que el país puede ser capaz, en los próximos años, de producir altos niveles de gas que lo transformarían en autosuficiente en este combustible y hasta podría exportar sus excedentes de permitirse ciertos cambios regulatorios.

En el caso del carbón mineral, Estados Unidos es autosuficiente por lo que no necesita importar este combustible ya que posee el 27% de las reservas mundiales y es el segundo productor mundial detrás de China.⁸¹ En energías limpias, que son las que no producen emisiones de gases de efecto invernadero⁸², también Estados Unidos puede considerarse autosuficiente. En el caso de la energía nuclear el país posee 101 GW⁸³ de capacidad instalada de origen nuclear, siendo el primer productor mundial de energía nuclear (839 TWh⁸⁴). De este modo, el 19,3% de la energía eléctrica que consumen los estadounidenses es de origen nuclear. En el caso de la energía hidroeléctrica, también Estados Unidos es uno de los países más desarrollados del mundo, con una capacidad instalada de 100 GW; sólo está detrás de China y produce anualmente unos 286 TWh de energía hidroeléctrica, fuente que contribuye a generar el 6,5% de la electricidad total consumida.⁸⁵

En resumen, el caso de la independencia energética para un país como Estados Unidos es casi una realidad en gas natural, carbón mineral, y energías limpias. El país sólo debe recurrir al resto del mundo para abastecer su suministro de petróleo crudo, por lo que perseguir una estrategia de independencia también en el caso del petróleo crudo, en términos de Nivola y Carter, puede considerarse un gasto excesivo de recursos ya que es

⁸¹ British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2012*. Extraído el 5 de junio de 2012 desde www.bp.com

⁸² Esta definición de "energías limpias" fue acuñada por el entonces Secretario de Energía de Estados Unidos, Steven Chu, al inaugurar la Primera Conferencia Ministerial de Energía Limpia para las Américas en el mes de abril de 2010. Bajo esta definición, la energía nuclear es considerada una energía limpia porque no emite gases de efecto invernadero, a pesar de que, desde el punto de vista ambiental, es resistida en muchos lugares del mundo, principalmente por el manejo de sus residuos.

⁸³ Gigavatios instalados.

⁸⁴ Teravatios hora.

⁸⁵ Agencia Internacional de la Energía. *Key World Energy Statistics 2012*. París: OECD-IEA, 2012.

mucho menos costoso importarlo que desarrollar localmente fuentes sustitutivas como los combustibles derivados del carbón o de insumos agroenergéticos. De acuerdo con los autores *"ni los intereses económicos ni los de seguridad de los Estados Unidos estarán bien preservados por una estrategia nacional energética que obligue a comprar productos domésticos estadounidenses, cuando el comercio internacional y la interdependencia energética puede afrontar una parte del consumo doméstico de energía de Estados Unidos a un costo más bajo. Una y otra vez, los eventos han comprobado esta conclusión"*.⁸⁶

Menos independencia, más seguridad: la energía nuclear en Alemania

El 29 de mayo de 2012, la Canciller de Alemania, Angela Merkel, mantuvo un encuentro con las empresas alemanas del sector eléctrico para informarles cómo será la matriz energética futura de Alemania sin la energía nuclear.

Luego del revés electoral de su partido, la Unión Demócrata Cristiana (CDU) en los comicios del mes de mayo de 2011 a manos de los "Verdes", que promueven la eliminación de la energía nuclear de la matriz energética, la Canciller anunció que habría "decisiones rápidas y claras en la política energética" y que una comisión independiente creada por el gobierno presentaría un informe final con recomendaciones para delinear un plan energético sin energía atómica.⁸⁷ Tras la catástrofe en la central japonesa de Fukushima, ocasionada por el terremoto de 8.9 grados que golpeó a Japón el 11 de marzo de 2011, el debate sobre la energía nuclear atravesó de lado a lado la agenda política germana y tuvo un significativo impacto en estos comicios.

El "desmantelamiento" nuclear llevó a que, de las 17 centrales nucleares que existían en el país en marzo de 2011 (20 GW de capacidad instalada que producían el 22% de la energía eléctrica de Alemania⁸⁸), quedaron 9 un año después, las que serán desactivadas

⁸⁶ Pietro Nivola y Erin Carter. "Making Sense of Energy Independence". *Energy Security*. Ed. Jonathan Elkind, Carlos Pascual. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, página 116.

⁸⁷ Prensa Web La Radio del Sur. "Merkel anuncia cambios en energía nuclear tras derrota en elecciones". Extraído el 20 de junio de 2013 desde <http://laradiodelsur.com/?p=26568#sthash.M9VsBgw3.dpuf>

⁸⁸ Agencia Internacional de la Energía. *Key World Energy Statistics 2012*. París: OECD-IEA, 2012.

gradualmente hasta el año 2022. El faltante nuclear se reemplazará, de acuerdo con lo anunciado por la Canciller, con energías renovables, fundamentalmente energía eólica en las regiones de Baja Sajonia y Schleswig Holstein y con nuevo equipamiento térmico cuyo combustible será gas natural ruso en las regiones de Baviera y Baden-Wurttemberg.⁸⁹

La decisión del Gobierno alemán es, ni más ni menos, que una reducción de su capacidad doméstica de producción de energía (en este caso energía eléctrica de origen nuclear) para ser reemplazada en parte por mayores importaciones de energía (gas natural ruso); esto implica menos independencia energética y más interdependencia con el máximo proveedor de gas natural de Europa en general y Alemania en particular, la Federación de Rusia.

Esta decisión ilustra que no siempre la "independencia energética" es un sinónimo de "seguridad energética". En este caso Alemania renuncia a la producción de energía en su territorio para importarla desde un tercer Estado con el que la unen lazos comerciales en el sector energético desde hace mucho tiempo atrás.⁹⁰ Al tomar esta decisión es evidente la confianza que Alemania deposita en Rusia para asegurar su abastecimiento energético, esto a expensas de probables aumentos en el costo de la energía para el mercado doméstico alemán que elimina una energía firme de base (la nuclear) para confiar en energías intermitentes (la eólica) y en fuentes importadas cuya seguridad de abastecimiento se ha visto varias veces comprometida (interrupciones al suministro ruso de gas natural por parte de Estados de tránsito en el centro europeo como Ucrania y Bielorrusia⁹¹).

En la próxima parte de este trabajo centraremos nuestro análisis en la seguridad energética de Estados Unidos y en lo que denominaremos como "nuevo enfoque" de su política energética: desarrollar recursos hidrocarbúricos propios, sobre todo los de naturaleza no convencional y promover el crecimiento de las energías limpias que son creadoras de fuentes de empleo e innovación tecnológica. Adicionalmente se estudiará si este nuevo

⁸⁹ Cable enviado por la Embajada de la República Argentina en Alemania al Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto y retransmitido por este Ministerio a la Secretaría de Energía el 1 de junio de 2012.

⁹⁰ En los últimos diez años, en promedio, la Federación de Rusia abasteció la República de Alemania con el 40% del gas natural que éste último consume. Ver British Petroleum. *Statistical Review 2012*. Extraído el 5 de junio de 2012 desde www.bp.com

⁹¹ Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos. *Energy Security*. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, páginas 133 a 137.

enfoque implicará un retiro de Estados Unidos de los asuntos energéticos y políticos mundiales y cómo impactará esto en la geopolítica energética mundial.

II.8. La Seguridad Energética en América del Sur: integración e independencia energética

En la visión de los países pertenecientes a la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), el camino de la seguridad energética para el continente implica la necesidad de lograr la integración energética suramericana y reducir la dependencia de energéticos provenientes de regiones exteriores a la Unión.

Existen en esta región recursos energéticos suficientes para abastecer la demanda de los doce países que componen la Unión e, incluso, se dispone de capacidad excedente para exportar a países fuera de la región⁹²; para que esto puede llevarse a la realidad, el Consejo Energético Suramericano (CES) ha identificado la necesidad de armonizar los marcos regulatorios energéticos de los países de la unión. El mecanismo principal para este cometido es la obtención de un Tratado Energético Suramericano, en el que los países de la UNASUR vienen trabajando, como normativa básica para la integración energética suramericana.

Adicionalmente, y a pesar de la dotación de recursos naturales, en muchos países la pérdida del autoabastecimiento energético en petróleo y gas, principales combustibles de la matriz energética, ha impulsado política de recuperación de la independencia energética.

En Argentina, por ejemplo, el objetivo fundamental de la política energética pasa por recuperar el autoabastecimiento hidrocarburífero y profundizar la integración energética en gas y energía eléctrica para obtener seguridad en el suministro energético.

El primer paso que tomó el país en este sentido fue la recuperación de la principal compañía petrolera del país, Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF), cuyo control estuvo, hasta abril de 2012, en manos del grupo Repsol. Si bien YPF no es la única empresa del

⁹² Consejo Energético Suramericano. Declaración de la III Reunión del Consejo Energético Suramericano. Caracas, mayo 2012, páginas 1 y 2.

mercado energético argentino, cuenta con el 36% de la producción de petróleo y gas natural del país en 2012 y representa el 55% de la refinación del crudo argentino y tiene el 54% de las ventas del mercado de naftas y el 59% de las ventas de gasoil.⁹³ Además, la empresa ya se encuentra produciendo hidrocarburos no convencionales en la Cuenca Neuquina, más precisamente en Los Molles y Vaca Muerta, formaciones ricas en *shale gas* y *shale oil* que prometen ser la base fundamental de la recuperación de la producción de hidrocarburos de la mencionada cuenca, una de las principales del país. Pero la independencia energética como fuente de seguridad no sólo pasa por la nacionalización de la principal compañía petrolera de Argentina. El país está realizando importantes esfuerzos para diversificar su matriz energética en el futuro y reducir la dependencia de los combustibles fósiles.

En este sentido, se destaca un ambicioso Plan Nuclear, que incluye la culminación de la Central Nuclear Atucha II, la extensión de vida de la Central Nuclear de Embalse, la construcción de un reactor pequeño de diseño nacional denominado CAREM y el diseño, construcción, puesta en marcha y operación de la IV Central Nuclear para la cual se encuentran precalificadas importantes empresas nucleares de los principales países del mundo. Adicionalmente, la construcción de nuevas represas hidroeléctricas, el fortalecimiento de programas como el de Generación Renovable (GENREN), el Programa de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER), así como la promoción de políticas de eficiencia energética en la industria, son tareas emprendidas por Argentina para reducir su dependencia de combustibles fósiles y fortalecer la seguridad del abastecimiento energético.

En América Latina en general, y en América del Sur en particular, el proceso de integración económica ha limitado en gran medida la posibilidad de conflictos bélicos regionales y la integración económica (Mercosur, Alianza del Pacífico) ha generado una mayor posibilidad de perseguir una integración energética regional.⁹⁴ En UNASUR está bien planteada y encarada (aunque no todavía resuelta) la problemática económica de la seguridad

⁹³ Datos obtenidos de una presentación del CEO de YPF, Ing. Miguel Galluccio con motivo de celebrarse un año de su gestión al frente de YPF.

⁹⁴ Pérez Le-Fort, Martín. “APEC y la seguridad energética, una visión desde América Latina”. Santiago de Chile: *Revista de Estudios Internacionales, Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile* (enero-marzo 2004):139-144.

energética, esto es, el abastecimiento del recurso energético, la reducción de riesgos en la oferta y la reducción de la demanda con políticas de eficiencia; pero todavía existe tarea para realizar en la cuestión del componente militar de la seguridad energética, esto es, garantía de la defensa y soberanía territorial y de infraestructura.⁹⁵

El desafío de América del Sur es pasar de acciones de integración energética que se caracterizaron por acuerdos bilaterales exitosos, que se concentraban en el aprovechamiento conjunto de recursos compartidos (como las centrales hidroeléctricas de Itaipú, Yacyretá, Salto Grande), o en interconexiones eléctricas bilaterales o multilaterales así como el trazado de gasoductos, a un proceso de integración multilateral donde el conjunto de países del subcontinente puedan sacar el mayor beneficio, sean productores de energía, importadores o países de tránsito.⁹⁶

El aspecto más visible de esa integración energética bilateral fue el mayor protagonismo del sector privado. La creación de UNASUR parece colocar mayor énfasis en el papel del Estado en la planificación estratégica de energía y en rol activo que deben tener los mismos para impulsar la integración energética multilateral.

Pero UNASUR todavía carece de la madurez como bloque que puede tener la Unión Europea y aún está concentrada en superar los entresijos y dificultades típicas de una región que, como se dijo anteriormente, tiene recursos energéticos abundantes pero que se ve sometida a problemas puntuales en el suministro energético.

De acuerdo con Gómez Patiño y Pérez Le-Fort, los países suramericanos todavía presentan los siguientes problemas en materia de integración energética:

- Resistencia al proceso de integración dada las diferencias de las políticas económicas y arancelarias.
- Imprecisión respecto a los flujos de inversiones que deben atraerse del sector energético respecto a producción de energía.
- Discusiones sobre financiación de grandes infraestructuras energéticas (centrales de producción, gasoductos y líneas de alta tensión).

⁹⁵ Gómez Patiño, Dilia Paola. *Suramérica y la seguridad energética: una visión a la luz del sistema político internacional*. Bogotá: Universidad de La Sabana, 2010, páginas 3 a 11.

⁹⁶ Pérez Le-Fort, Martín. Op. cit.

- La región todavía debe enfrentar severos desafíos en materia de seguridad energética: apagones en zonas urbanas, falta de electrificación en zonas rurales y graves problemas ambientales.
- Mayor uso de tecnologías de origen renovable y de tecnologías avanzadas limpias de combustibles fósiles.
- Mayor necesidad de programas de cooperación entre los países de la región y con países de fuera de la misma.

Las relaciones energéticas de Suramérica se robustecerán si se superan las diferentes concepciones ideológicas y se agrupa una organización que cobije a las compañías energéticas del subcontinente y que, a su vez, reúna a otros actores gubernamentales y empresariales del sector.⁹⁷ Actuar en bloque es más confiable para lograr la competitividad internacional del sector energético suramericano que puede consolidarlo como potencia energética en la esfera global con casi tanto potencial como Medio Oriente pero sin los conflictos y la inestabilidad característica de esa zona.

Una política de seguridad energética para la UNASUR debería garantizar el abastecimiento energético de los países de la Unión, sean estos consumidores de energía o exportadores, privilegiando, en la medida de lo posible, a los recursos energéticos originarios del subcontinente pero sin demonizar o menospreciar al abastecimiento extrarregional que, en ocasiones, ha contribuido fuertemente a la seguridad energética de la región.

El problema de la integración energética en la región es que, a pesar de que es altamente necesaria para fortalecer al subcontinente como potencia regional y emergente, todavía no ha podido materializarse por algunas diferencias ideológicas que existen en la Unión y que debilitan el proceso de integración. Siguiendo a Gómez Patiño, *“No es nada despreciable que gobiernos de una región como Suramérica, que sólo mantenían relaciones diplomáticas formales y más bien cargadas de desconocimiento, temores y percepciones de conflicto, en menos de una década definan un ambicioso horizonte de integración y, pese a*

⁹⁷ Gómez Patiño. Op. cit.

las divergencias y tensiones, se conforma UNASUR como resultado del proceso de acercamiento.”⁹⁸

Suramérica tiene grandes posibilidades de ser un gran reservorio de fuentes de energía, en ella se encuentra el principal poseedor de petróleo a nivel mundial (Venezuela), la cuarta reserva mundial de gas natural y con una enorme potencial para el desarrollo de energías renovables. De acuerdo con un reciente trabajo de la OLADE⁹⁹, presentado en una Conferencia sobre Recursos Naturales organizada por la UNASUR en Caracas, el potencial hidroeléctrico de todos los países de la Unión podría extenderse casi 300.000MW; existen más de 15.000MW de potencia geotérmica todavía no aprovechada y casi 470.000MW de potencia eólica de la que sólo se ha aprovechado a la fecha menos del 1%. Adicionalmente, dos de sus integrantes dominan el ciclo completo del combustible nuclear para la generación nucleoelectrónica.

En consecuencia, le corresponde a la política de los Estados suramericanos reducir la conflictividad geopolítica para hacer un frente común en materia de desarrollo energético y para impulsar al único bloque regional del mundo autosuficiente en materia energética. El proceso de integración energética culminará cuando exista una resolución política que garantice a todos sus miembros la seguridad energética y permita a la región erigirse en la jerarquía internacional como una potencia energética duradera, estable y sostenible en el tiempo.

⁹⁸ Gómez Patiño, Dilia Paola. *Suramérica y la seguridad energética: una visión a la luz del sistema político internacional*. Bogotá: Universidad de La Sabana, 2010, página 11.

⁹⁹ Oxilia, Victorio, Director de la Organización Latinoamericana de Energía. “Coincidencias Jurídicas en la Administración de los Recursos Naturales y los Intercambios Energéticos”. Presentación en PPT en la Conferencia de la UNASUR sobre recursos naturales y desarrollo integral de la región, Caracas, mayo de 2013.

III. LA SEGURIDAD ENERGÉTICA EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

III.1. Introducción

Los aspectos geopolíticos de la seguridad energética incluyen el manejo de las relaciones político-energéticas que existen entre los países. Tal vez la relación más fundamental es la que existe entre un productor y un consumidor, pero también se dan relaciones de importancia entre países consumidores o grupos de consumidores en relación al acceso a los recursos.

Adicionalmente, existen relaciones en donde se va más allá del beneficio mutuo, relaciones en donde una parte o un Estado intenta explotar su poder energético para poder dictaminar aspectos de la política o de la seguridad relacionados con otro Estado.

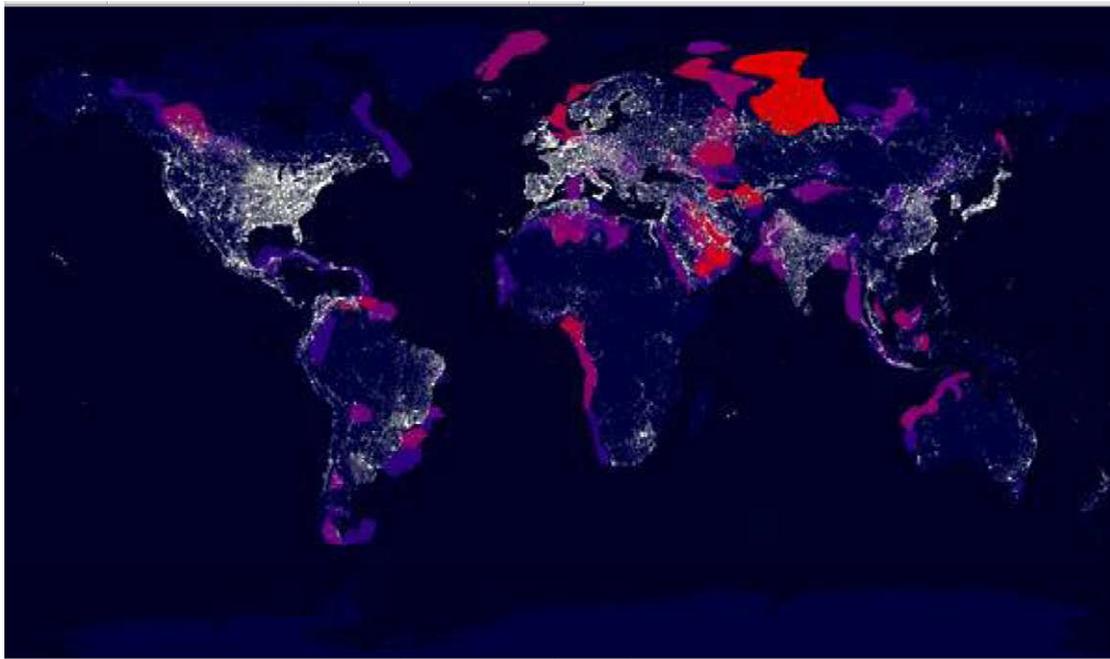
Varios aspectos geopolíticos de consideración relacionados explican cómo la posesión de recursos energéticos o de la infraestructura de transporte han determinado dilemas de seguridad o creado inestabilidad y también cómo han traspasado la relaciones entre Estados para afectar tanto a cuestiones relacionadas como el cambio climático y la proliferación nuclear, temas que atentan contra la seguridad global.

Un aspecto central a considerar en el análisis geopolítico es la distribución desigual de los recursos energéticos. Mientras que algunas regiones del planeta poseen recursos en exceso, otras regiones carecen de ellos. Así, los países sin acceso directo a los recursos deben establecer relaciones políticas y económicas estables con los países poseedores para asegurar su abastecimiento. Por el contrario, los países poseedores de los recursos necesitan comercializarlos para obtener medios económicos pero también pueden ejercer presiones para ganar influencia política en el sistema internacional.

Desde el momento que se detecta la desigual distribución de los recursos en el planeta se manifiesta la existencia de una interdependencia económica y de relaciones políticas que, eventualmente, pueden resultar conflictivas. En el mapa siguiente se pueden ver las regiones más ricas en recursos en áreas sombreadas de color violeta, entre las que se destacan la Siberia occidental, el Golfo Pérsico, el Golfo de Guinea, la región de Yukón en Canadá, la región austral del continente americano, el Mar del Norte, etc; mientras que los

centros de demanda se detectan en el mapa por las luces nocturnas. Como puede verse claramente, los principales centros de demanda (América del Norte, Europa occidental y Asia-Pacífico) no coinciden con las principales áreas geográficas donde existen recursos energéticos.

Distribución geográfica de recursos y centros de demanda



Fuente: material de clase de la materia Integración Energética de la Maestría Interdisciplinaria en energía del CEARE (Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética), UBA.

En los siguientes cuadros, se ven los porcentajes de reservas y producción de petróleo y gas natural por región (se resaltan los liderazgos regionales en cada categoría, de acuerdo con la estimación de reservas del BP Statistical Review de 2013).

Reservas y Producción de petróleo y gas natural por región

| Petróleo 2012 | | | |
|----------------------|-------------------|---------------------|------------------|
| Región | Reservas % | Producción % | Consumo % |
| Norteamérica | 13,2 | 17,5 | 24,6 |
| América Latina | 19,7 | 9,2 | 7,3 |
| Europa y Eurasia | 8,4 | 20,3 | 21,3 |
| Medio Oriente | 48,4 | 32,5 | 9,1 |
| Africa | 7,8 | 10,9 | 4,0 |
| Asia - Pacífico | 2,5 | 9,6 | 33,7 |

| Gas Natural 2012 | | | |
|-------------------------|-------------------|---------------------|------------------|
| Región | Reservas % | Producción % | Consumo % |
| Norteamérica | 5,8 | 26,8 | 27,5 |
| América Latina | 4,1 | 5,3 | 5,0 |
| Europa y Eurasia | 31,2 | 30,7 | 32,6 |
| Medio Oriente | 43,0 | 16,3 | 12,4 |
| Africa | 7,7 | 6,4 | 3,7 |
| Asia - Pacífico | 8,2 | 14,5 | 18,8 |

Fuente: elaboración propia en base a BP Statistical Review 2013.

Otro aspecto relacionado al geopolítico es el incremento del gasto militar que los países han afrontado a lo largo de la historia para satisfacer uno de los aspectos de la seguridad energética como el libre acceso a los mercados productores de recursos y las consecuencias que ese gasto puede acarrear en la economía internacional. El caso más relevante es el de Estados Unidos.

La política tradicional estadounidense siempre ha tratado al tema energético con un enfoque geopolítico, ya que Estados Unidos siempre ha sido un gran consumidor de energía y, en las últimas décadas, siempre ha dependido del abastecimiento externo para satisfacer su demanda.

Esto se acrecentó luego de los shocks petroleros de la década de los 70 que hicieron aún más relevante el contexto geopolítico en la situación energética así como también el estado de la economía, la que debía ser suficientemente fuerte para generar los recursos para pagar por precios más elevados de energía. Si bien en 1973 el Presidente Nixon anunció la intención de que el país consiga el autoabastecimiento energético, todavía esa idea no ha podido realizarse.

Esta naturaleza compleja e interdisciplinaria de la cuestión energética hace relevante un enfoque multidimensional en la elaboración de políticas energéticas de largo plazo en un país como Estados Unidos. Es por ello que Jonathan Elkind, actual Subsecretario asistente para política energética internacional del DOE, aseveró que las políticas energéticas de ese país se elaboran entre el Departamento de Energía, el Departamento de Defensa, el Departamento del Tesoro, el Departamento de Comercio, el Consejo Nacional de Seguridad y la Agencia de Protección Ambiental, que deben elevar sus consideraciones a la aprobación de la Casa Blanca.¹⁰⁰

Estados Unidos viene debatiendo el concepto de seguridad energética desde la década de los 70. Para una porción de la élite estadounidense, seguridad energética es un sinónimo de independencia energética. En muchos discursos políticos se utilizan los términos como si fueran sinónimos intercambiables. Para Elkind, la seguridad energética de Estados Unidos dependerá fuertemente del petróleo y del seguro abastecimiento de esta fuente desde sus zonas de producción en el mediano plazo. A largo plazo, toma relevancia el modo en que el país maneja la transición desde la economía energética actual hacia una nueva economía baja en emisiones de carbono, que será la economía sustentable para el futuro del país.¹⁰¹

En el corto plazo, se necesita sostener y expandir las relaciones existentes con los principales proveedores (que ya no están en el Golfo Pérsico), pero, al mismo tiempo, se debe acelerar el progreso hacia tecnologías y patrones de consumo que serán necesarios

¹⁰⁰ Elkind, Jonathan. *Seminario US National Security Issues*. Washington, DC: The Brookings Institution, 5 de diciembre de 2011.

¹⁰¹ Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos. *Energy Security*. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, página 144.

para cumplir los objetivos de largo plazo de descarbonizar significativamente el mercado energético hacia 2050.

III.2. Geopolítica de los hidrocarburos: hegemonía de Estados Unidos

El papel hegemónico de Estados Unidos en la geopolítica de los hidrocarburos está relacionado a la vez con su rango de primer país consumidor mundial de petróleo y con su dependencia hacia proveedores extranjeros. Esta dependencia obligó a EE.UU. a adoptar una "visión política mundial" y considerar el acceso y el uso de la energía como un problema de seguridad nacional.¹⁰²

Michael Klare afirma que la determinación estadounidense por acceder a los recursos es tal que el país se involucra en conflictos armados en las zonas productoras y que este hecho explica gran parte de la política exterior estadounidense desde el fin de la Segunda Guerra Mundial. En efecto, ya en febrero de 1945, en un encuentro entre el Presidente Franklin D. Roosevelt y el Rey Ibn Saúd, Estados Unidos y Arabia Saudita sellaron el "Pacto de Quincy" (por el nombre del buque donde se celebró el encuentro), en el que los primeros se comprometían a proteger al segundo contra cualquier forma de agresión militar a cambio de la protección de los intereses privados de su sector petrolero y de la seguridad de sus abastecimientos.¹⁰³

Como comandante supremo aliado en la Segunda Guerra Mundial, Dwight D. Eisenhower fue testigo del impacto que la dependencia del petróleo tuvo en las maquinarias bélicas de Alemania y Japón y del modo en que las elecciones estratégicas de esos países se efectuaron debido a la necesidad desesperada de petróleo. Como presidente, estaba convencido de que el nivel creciente de importaciones de petróleo planteaba un desafío a la hegemonía mundial de Estados Unidos. Para evitar esa vulnerabilidad, su gobierno impuso cuotas a las importaciones obligatorias a los exportadores de petróleo del Medio Oriente

¹⁰² Fontaine, Guillaume. *Petrolítica, una teoría de la gobernanza energética*. Quito: Flacso, 2010, páginas 132 y 133.

¹⁰³ Klare, Michael. *Sangre y Petróleo*. New York: Metropolitan Books, 2004, página 34.

que beneficiaban a los exportadores de petróleo del Hemisferio Occidental, lo que limitó las importaciones extranjeras de petróleo al 12% de la producción local.

Las doctrinas adoptadas por los Presidentes Truman, Eisenhower, Nixon, Carter, Reagan y Bush (padre e hijo) muestran una constante preocupación por la estabilidad de las regiones productoras de hidrocarburos y por el libre abastecimiento de los mismos. La administración Truman amplió las ventas de armas a Turquía e Irán y firmó con Arabia Saudita un "Acuerdo de asistencia mutua para la defensa" en 1951.

El surgimiento de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) en la década de los 60, el embargo petrolero árabe de 1973 y 1974, la Revolución iraní de 1978 y la Guerra entre Irán e Irak agravaron la sensación de vulnerabilidad de Estados Unidos. Todos los presidentes, desde Richard Nixon, adoptaron la reducción de importaciones de petróleo como el eje de su política energética. El 30 de enero de 1974, con el 37 por ciento de los requerimientos netos de petróleo de Estados Unidos ingresando de fuentes extranjeras, el Presidente Nixon dijo en su discurso sobre el Estado de la Unión: *“Que este sea nuestro objetivo nacional: a fines de esta década, en 1980, los Estados Unidos de América no dependerán energéticamente de otro país para el abastecimiento de energía necesario en nuestros empleos, para calefaccionar nuestros hogares y para el funcionamiento del transporte”*.¹⁰⁴

Al año siguiente, el presidente Gerald Ford sostuvo lo siguiente: *“Debemos reducir las importaciones de petróleo en un millón de barriles por día para fines de este año y en dos millones de barriles por día para fines de 1977”*.¹⁰⁵ Un año después, anunció lo siguiente: *“Firmé un proyecto de ley de compromiso sobre energía nacional que prescribe una parte de mi programa integral de independencia energética [...] con la finalidad de que Estados Unidos no sea vulnerable al cártel petrolero extranjero”*.¹⁰⁶

¹⁰⁴ Discurso sobre el Estado de la Nación del presidente Richard Nixon, 30 de enero de 1974. Extraído el 7 de agosto de 2013 desde <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=4327>

¹⁰⁵ Discurso sobre el Estado de la Nación del presidente Gerald Ford, 15 de enero de 1975. Extraído el 9 de agosto de 2013 desde <http://www.ford.utexas.edu/library/speeches/750028.html>

¹⁰⁶ Discurso sobre el Estado de la Unión del presidente Gerald Ford, 19 de enero de 1976. Extraído el 9 de agosto de 2013 desde <http://www.ford.utexas.edu/library/speeches/760019-htm>

Poco después, estalló la Revolución iraní y el Golfo Pérsico enardeció con la sangrienta guerra entre Irán e Irak. Los precios del petróleo se dispararon y, Estados Unidos, con el 37 por ciento de sus requerimientos de petróleo provenientes de fuentes extranjeras, entró nuevamente en recesión. El 15 de julio de 1979, el presidente Jimmy Carter pronunció su famoso discurso sobre la Crisis de confianza y dijo: *“A partir de este momento, la Nación no usará más petróleo extranjero que el utilizado en 1977”*.¹⁰⁷ Luego fue el turno del presidente Ronald Reagan, quien afirmó que: *“La mejor respuesta [...] es tratar de independizarnos energéticamente lo más posible de las fuentes extranjeras”*.¹⁰⁸

Pero, en todos los casos, la realidad iba por otro lado y la dependencia de fuentes externas se profundizaba. La políticas de intensificación de presencia militar en Medio Oriente tuvieron un salto importante durante la administración del Presidente Reagan. Hubo dos innovaciones claves: la inclusión del empresario saudita Osama Bin Laden en la campaña de reclutamiento de voluntarios musulmanes contra el régimen de Afganistán (en ese entonces pro-soviético) y la asignación de ayuda militar y económica al Irak de Saddam Hussein. El apoyo a Irak sólo se detuvo en el momento en que este país invadió Kuwait en agosto de 1990.

Durante la presidencia de George H.W. Bush, la dependencia del petróleo extranjero se incrementó a un nivel de más de 40%. En su discurso sobre el Estado de la Nación, en 1989, declaró que: *“los golfos y océanos fuera de nuestras costas albergan la promesa de contener reservas petrolíferas y gasíferas que pueden hacer más segura a nuestra Nación y menos dependiente del petróleo extranjero.”*¹⁰⁹

La dependencia de importaciones de petróleo de Estados Unidos creció a más del 50% en tiempos del Presidente Bill Clinton, quien advirtió: *“La dependencia creciente de la Nación de las importaciones del petróleo es una amenaza para la seguridad nacional”*. Su

¹⁰⁷ Discurso del presidente Jimmy Carter, 15 de julio de 1979. Extraído el 12 de agosto de 2013 desde <http://www.pbs.org/wgbh/americanexperience/features/primary-resources/carter-crisis/>

¹⁰⁸ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 13.

¹⁰⁹ Primer discurso sobre el Estado de la Nación del presidente George Herbert Walker Bush, 9 de febrero de 1989. Extraído el 1 de septiembre de 2013 desde <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=16660>

solución: “Continuaremos haciendo esfuerzos [...] para mejorar la producción local de energía”.¹¹⁰ Clinton terminó su mandato poco después, pero las importaciones siguieron aumentando.

El presidente George W. Bush, quien a pesar de sus fuertes lazos con la industria petrolera, gobernó durante un período de agitación masiva en los mercados petroleros mundiales, la guerra en el Medio Oriente, las preocupaciones sobre el terrorismo contra la infraestructura petrolera, el crecimiento de China y, al mismo tiempo, la prosperidad relativa en el mundo desarrollado que incrementó la demanda de crudo. Por primera vez desde la década de los 70, el problema de la dependencia petrolera volvió a ser el centro de la atención pública.

El primer discurso sobre el Estado de la Unión de Bush después del 11 de septiembre destacó la vulnerabilidad petrolera. Hizo un llamamiento al Congreso para “aumentar la producción energética interna para que Estados Unidos sea menos dependiente del petróleo extranjero” y, en su segundo período, en 2006, con la dependencia de importaciones de petróleo de Estados Unidos en su más alto nivel (67%), anunció un “gran objetivo”: “reemplazar más del 75 por ciento de nuestras importaciones de petróleo provenientes del Medio Oriente para el año 2025”.¹¹¹

En ese período, la presencia militar estadounidense en esa zona es la más grande que el país haya desplegado en el mundo desde la finalización de la Guerra de Vietnam; se creó, en consecuencia, el Comando Central (CENTCOM), cuya área de responsabilidad son los países de Medio Oriente y de Asia Central, y posee más de un millón de soldados. Es el mayor comando militar estadounidense y tiene más tropas implicadas en la región que las que las Fuerzas Armadas estadounidenses poseen en el territorio continental del país.¹¹²

¹¹⁰ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 13.

¹¹¹ Primer discurso sobre el El Estado de la Unión del Presidente George W. Bush, 31 de enero de 2006. Extraído el 1 de septiembre de 2013 desde www.whitehouse.com

¹¹² US Central Command, Area of Responsibility. Extraído el 7 de mayo de 2013 desde www.centcom.mil.

Comando Central de Estados Unidos - Área de Responsabilidad



Fuente: www.centcom.mil

De acuerdo con Michael Klare, autor de "Sangre y Petróleo", entre los objetivos de la política exterior de Estados Unidos ,en 2004, podían encontrarse:

1. Garantizar el acceso al petróleo por la multiplicación de los proveedores en el extranjero: Medio Oriente, Golfo de Guinea, Asia Central y África del Norte;
2. Fortalecer la proyección militar estadounidense en el extranjero;
3. Intensificar las operaciones anti-terrorismo.¹¹³

El informe *The National Energy Policy* emitido por la Casa Blanca en mayo de 2001 (también conocido como el Informe Cheney) puso énfasis en obtener acceso a recursos

¹¹³ Klare, Michael. *Sangre y Petróleo*. New York: Metropolitan Books, 2004.

petrolíferos en el exterior removiendo obstáculos políticos, económicos, legales y logísticos, básicamente en el Caspio y en el África.¹¹⁴

Si bien, como manifestó el Presidente George W. Bush el 31 de enero de 2006 en su discurso anual frente al Congreso, "Estados Unidos es adicto al petróleo que frecuentemente *es importado de partes inestables del mundo...*"¹¹⁵, en este trabajo se considerará como minimalista afirmar que las razones para las intervenciones militares de Estados Unidos en Medio Oriente y Asia Central se debieron a la obtención de los recursos hidrocarburíferos de la zona, sean para sí mismos o para sus aliados (más adelante volveremos sobre este análisis).

Con el sueño de la autosuficiencia intensamente grabado en la política de Estados Unidos, el presidente Barack Obama no iba a salirse del molde. "*Una política de mi gobierno será revertir nuestra dependencia del petróleo extranjero mientras se construye una nueva economía energética que creará millones de empleos*", prometió en 2009 y lo repitió desde entonces.¹¹⁶

Estos nueve presidentes se diferenciaron únicamente en las soluciones que ofrecieron para el "problema de la importación": los republicanos pusieron el énfasis en soluciones desde el lado de la oferta (como la campaña "*Drill-Baby-Drill*"); los demócratas exigieron una reducción del uso del petróleo, mediante la aplicación de impuestos o a través de niveles elevados de ahorro de combustible. Si bien había diferencias en las soluciones, todos compartían la idea de que la vulnerabilidad de la seguridad energética de Estados Unidos se aliviaría únicamente si el país importaba menos petróleo. El profesor Michael Mandelbaum, explicó de la mejor manera este razonamiento. En su libro *The Frugal Superpower: America's Global Leadership in a Cash-Strapped Era*, Mandelbaum insistió en restarle importancia al Medio Oriente. Indicó que "*el Medio Oriente tiene importancia porque el mundo depende fuertemente de su petróleo. Como Estados Unidos utiliza mucha*

¹¹⁴ Korin, Anne y Luft, Gal (compiladores). *Energy Security Challenges for the 21st Century*. Santa Barbara: ABC CLIO, 2009, página 149.

¹¹⁵ Primer discurso sobre el El Estado de la Unión del Presidente George W. Bush, 31 de enero de 2006. Extraído el 1 de septiembre de 2013 desde www.whitehouse.com.

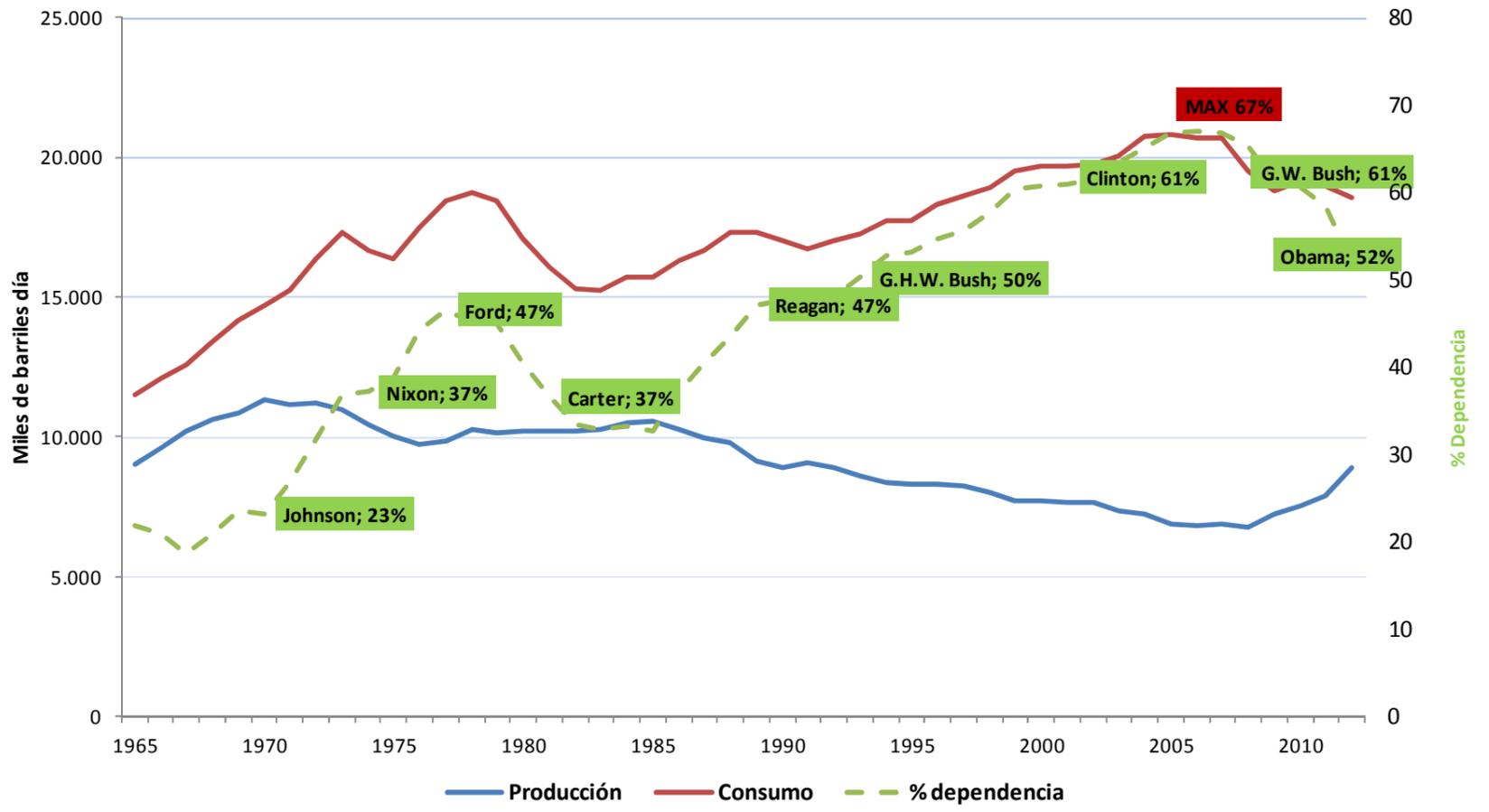
¹¹⁶ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 13.

*cantidad de petróleo, una reducción muy importante del consumo estadounidense reduciría de manera sustancial el consumo total mundial. [...] Cuanto menos petróleo utilice el mundo, menos importante será la región que tiene gran cantidad de petróleo.”*¹¹⁷

A continuación se incluye un gráfico en el que puede verse la evolución de la dependencia del crudo importado en Estados Unidos desde 1965 hasta 2012. Mientras en el eje vertical primario se ve la evolución del consumo de crudo (que cae en los años de Obama) y la evolución de la producción doméstica (que repunta en ese período); en el eje vertical secundario se mide el porcentaje de la dependencia externa y se identifica cuál era ese porcentaje al final de cada período presidencial desde el de Lyndon Johnson. También se identifica el período máximo de dependencia del crudo importado (años 2004, 2005 y 2006) durante la presidencia de George W. Bush, cuando el número trepó a un 67%. Desde la asunción de Barack Obama, la tendencia creciente parece corregirse a la baja, ya que se identifica en 2012 un 52% de dependencia de petróleo crudo importado.

¹¹⁷ Mandelbaum, Michael. “Por qué Estados Unidos debe quitarle importancia al Medio Oriente”. *Time Magazine*. Extraído el 12 de agosto de 2010 desde <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,2010215,00.html>

Consumo y Producción de crudo y porcentaje de dependencia externa (1965-2012)



Fuente: elaboración propia en base a datos de British Petroleum Statistical Review, junio 2013.

III.3. ¿De dónde provienen las importaciones de energía de Estados Unidos?

El involucramiento constante de Estados Unidos en la política interior de los países de Medio Oriente y del Norte de África, muchos de los cuales son los mayores productores de hidrocarburos, introdujo en el imaginario colectivo la idea de que la mayoría del consumo de petróleo de Estados Unidos proviene del Medio Oriente en general, básicamente desde los países del Golfo Pérsico y que, debido a ello, se debe el impresionante despliegue militar en la zona. Pero si analizamos los números del Departamento de Energía de Estados Unidos y si se analiza de dónde provienen las importaciones de crudo, se encuentra que la realidad no es como el inconsciente colectivo parecía indicar.

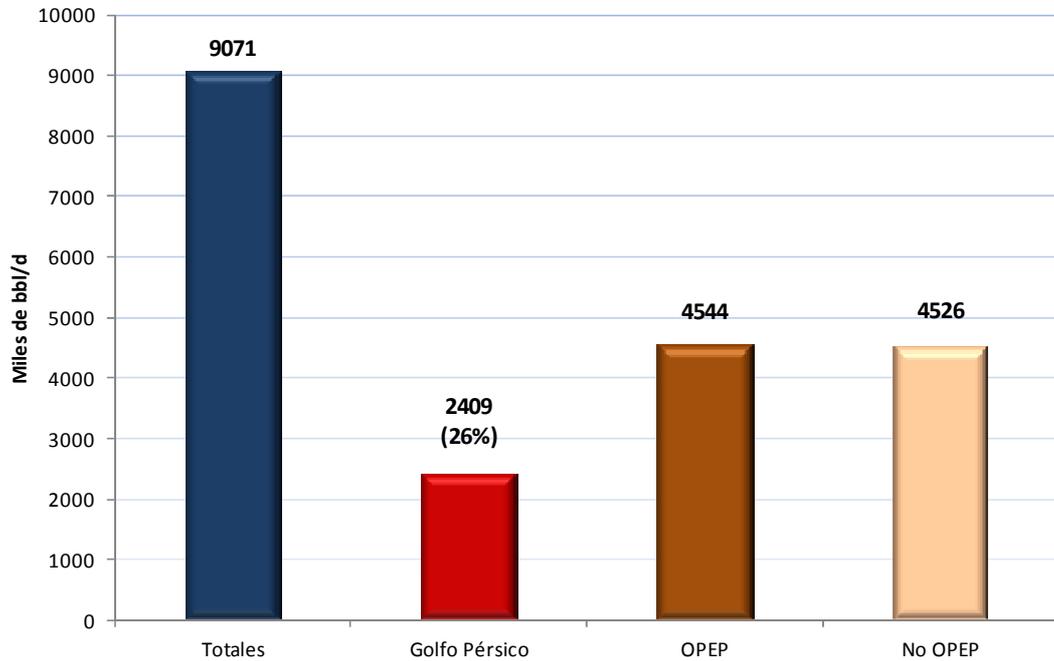
Cuando en Estados Unidos se piensa en seguridad energética se hace foco básicamente en la obtención de petróleo para el sector transporte. A diferencia de los europeos y los japoneses, cuya generación de electricidad es dependiente de gas o carbón importado, los Estados Unidos son casi autosuficientes en su generación de electricidad. Poseen un cuarto de las reservas mundiales de carbón, operan en el país 102 reactores nucleares, sus reservas de gas están creciendo exponencialmente y sus represas producen casi el 5% de su demanda de energía eléctrica.¹¹⁸

Pero, en el sector transporte, la situación es completamente diferente. El consumo de energía en este sector depende casi exclusivamente de combustibles derivados del petróleo. El país consume el 25% de la oferta mundial de crudo, casi 21 millones de barriles por día, de los cuales importa por menos de la mitad. Como vimos anteriormente, la dependencia externa llegó a un 67% de su consumo y, a pesar de que en los últimos años ha disminuido, todavía se mantiene en un porcentaje alto.

Ahora bien, ¿de dónde proviene el crudo importado?

¹¹⁸ Luft Gal y Korin Anne. *Energy Security Challenges for the 21st Century*. Santa Barbara: ABC CLIO, 2009, página 143.

Importaciones de crudo de EE.UU. (2000)



Fuente: Energy Information Administration, U.S. Department of Energy.

En el gráfico anterior, se ve que en el año 2000 (anterior a la invasión a Irak), durante la administración de George Walker Bush, Estados Unidos sólo importaba el 26% del crudo que consumían sus refinerías de la región del Golfo Pérsico.

Martin Indyk, ex Embajador estadounidense en Israel y Director de Política Exterior de la Institución Brookings afirmó en un Seminario sobre Intereses Estratégicos de Estados Unidos que, tradicionalmente, la prioridad de EE.UU. en la región era la de mantener la seguridad del Estado de Israel, brindar seguridad a los productores de petróleo aliados y apoyar a aquellos países que valoren la estabilidad. En la actualidad, dice Indyk, los intereses tradicionales de Estados Unidos cambiaron. La región nunca representó una parte sustancial del abastecimiento energético del país; en 2011 las importaciones de crudo de la

región representaron menos del 20% del abastecimiento y la tendencia indica que desaparecerán hacia 2015.¹¹⁹

Adicionalmente, Estados Unidos se retirará de Afganistán en 2014 con lo que el despliegue militar en la zona se reducirá. De acuerdo con su criterio, Irán será la principal preocupación de las administraciones estadounidenses dado que no se vislumbra un cese del programa nuclear de ese país.¹²⁰

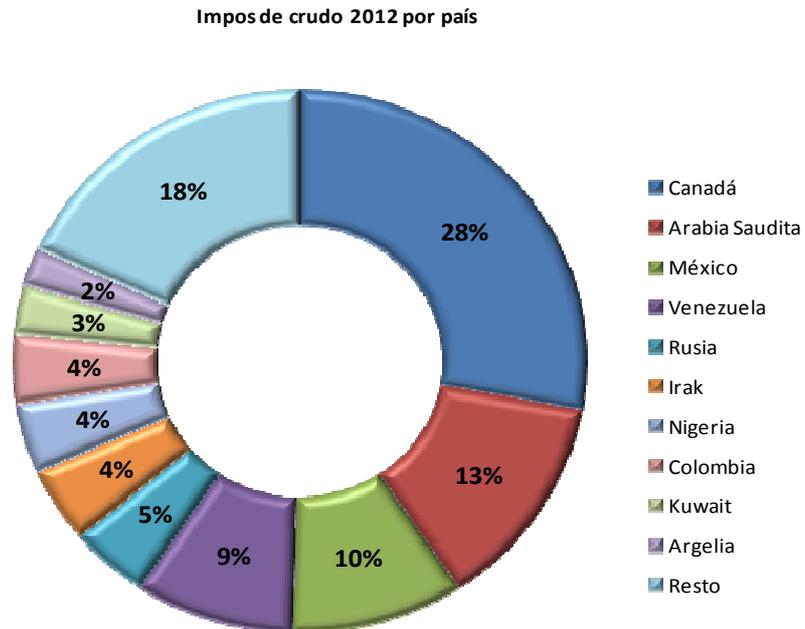
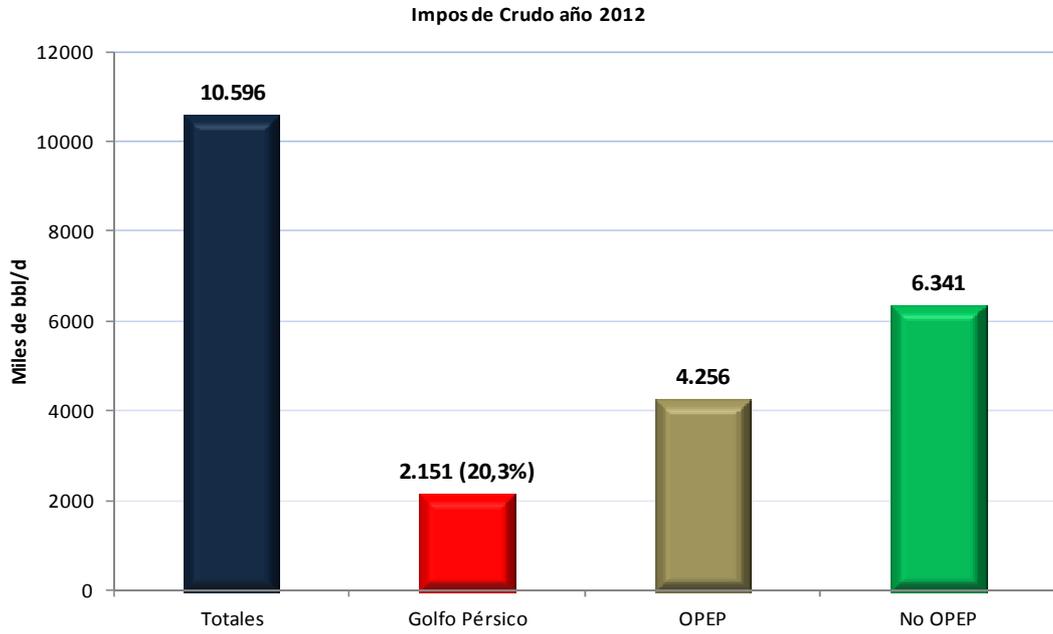
Pero, entonces, cabe la pregunta, ¿a qué se deben todos los años de despliegues militares e intervenciones directas por parte de Estados Unidos en el Golfo Pérsico si esta no es la región de donde proviene la mayor parte de las importaciones de crudo? La explicación no pasa por la posesión de recursos energéticos sino más bien por cuestiones relacionadas con la estabilidad del mercado petrolero mundial, así como otras cuestiones que desarrollaremos en otro apartado de este capítulo, que comprometen la presencia de Estados Unidos en la región, aún cuando no es fundamental para su abastecimiento energético.

En relación a la estabilidad en el mercado de los hidrocarburos, cualquier evento político, económico, social, religioso o étnico que comprometa la estabilidad del Medio Oriente repercutirá en el mercado petrolero internacional ya que esa región concentra casi la mitad de las reservas de petróleo del mundo y, debido al carácter esencial del petróleo en la economía mundial, esta puede experimentar ciclos perjudiciales que lleven a recesiones o a presiones inflacionarias si se ve afectado su suministro o si su precio se comporta en forma volátil.

¹¹⁹ Indyk, Martin. *Seminario: US National Security Issues*. Washington DC: The Brookings Institution, 5 de diciembre de 2011.

¹²⁰ Indyk, Martin. *Seminario: US National Security Issues*. Washington DC: The Brookings Institution, 5 de diciembre de 2011. En ese momento, no se habían producido los últimos avances entre el P5+1 e Irán que se registraron en noviembre y diciembre de 2013.

Importaciones de crudo de EE.UU. (2012): totales y por país



Fuente: Energy Information Administration, U.S. Department of Energy.

Como pudo verse en los gráficos anteriores, en 2012, Estados Unidos importó 10,6 millones de barriles mientras que la producción local fue de 9 millones de barriles.¹²¹ El 51% de las importaciones de crudo fueron de países de su hemisferio: Canadá, México, Venezuela y Colombia; ellos son los encargados de proveerle seguridad en el abastecimiento petrolero.

Canadá y México, socios de Estados Unidos en el NAFTA, son países con los cuales existe un alto grado de interdependencia energética. Mientras que Canadá es un tradicional abastecedor (próximamente lo analizaremos en profundidad), México ha sido y es un importante proveedor de petróleo pero también se prevé que se constituya en los próximos años en un receptor de gas natural estadounidense. Si bien aún no es claro si el marco regulatorio de la industria de gas de Estados Unidos permitirá exportaciones masivas de la nueva producción de gas, se estima que sí lo permitirá en el caso de los países que posean un Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos.

Venezuela y Colombia, de acuerdo con los autores Russell y Calle, son países que forman parte de la “primera periferia” de intereses estadounidenses en América Latina¹²²; son también tradicionales exportadores de crudo a Estados Unidos. Venezuela, aún bajo el Gobierno del Presidente Hugo Chávez, siempre se mantuvo entre los primeros cuatro abastecedores extranjeros de crudo a Estados Unidos aportando desde 1992 hasta 2012, en promedio, un (1) millón de barriles de crudo por día.¹²³

En el hemisferio occidental, nadie discute que Estados Unidos es la principal potencia del sistema internacional y ejerce una posición hegemónica; en cambio, en otras partes del mundo, más alejadas del hemisferio americano, el país debe imponerse contra otros competidores. En Medio Oriente y Asia Central, China y Rusia aparecen como potencias emergentes con intereses directos y, aunque EE.UU. no extraiga la totalidad de los recursos

¹²¹ British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2013*. Extraído el 12 de setiembre de 2013 desde www.bp.com

¹²² Russell, Roberto y Calle, Fabián. «La “periferia turbulenta” como factor de la expansión de los intereses de seguridad de Estados Unidos en América Latina». Material de estudio de la Maestría de Estudios Internacionales de la Universidad Torcuato Di Tella, página 24.

¹²³ US Energy Information Administration, DOE. “US Crude Oil Imports”. Extraído el 30 de junio de 2013 desde http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_move_impcus_a2_nus_epc0_im0_mbbldpd_a.htm

que necesita de esa zona, tendrá presencia económica, militar y diplomática para salvaguardar sus intereses y los de sus aliados, mantener la libre afluencia de los recursos energéticos a la economía mundial y para recuperar el prestigio que alguna vez supo ostentar y que perdió en los últimos años por su continuas intervenciones militares cuando lo que la región necesitaba era una diplomacia multilateral que resuelva conflictos y no una demostración de firmeza del músculo militar estadounidense.

El rol de Canadá

Canadá ha sido históricamente el socio principal de Estados Unidos en materia energética. Sin embargo, en los últimos años se produjo un cambio en su rol con ese país y con el resto del mundo: se lo presenta cada vez más como una posible potencia energética capaz de abastecer requerimientos mucho más allá de Norteamérica.

Hoy lo une otro hecho. Por estos años, al igual que Estados Unidos, Canadá está experimentando una revolución en su sector hidrocarburífero. La Asociación Canadiense de Productores de Petróleo informó que la producción de petróleo del país prácticamente se duplicará hacia 2030, llegando a 6,7 Mbld¹²⁴. El corazón de los recursos energéticos de Canadá es Alberta, sede de las arenas bituminosas más grandes del mundo.¹²⁵ Los incrementos se apoyan en la producción de petróleo de estas arenas, que podrían alcanzar un total de 5,3 millones de barriles día (es decir, casi el 80% del total extraído), muy lejos de los 1,5 Mbd que Canadá extraía en la década de los 80. Estos 6,7 Mbld los acercaría a los tres grandes jugadores de este mercado que, en los últimos años, se intercambian posiciones en el podio de los mayores productores¹²⁶, fluctuando en los 10 Mbld (millones de barriles por día).

¹²⁴ Millones de barriles por día

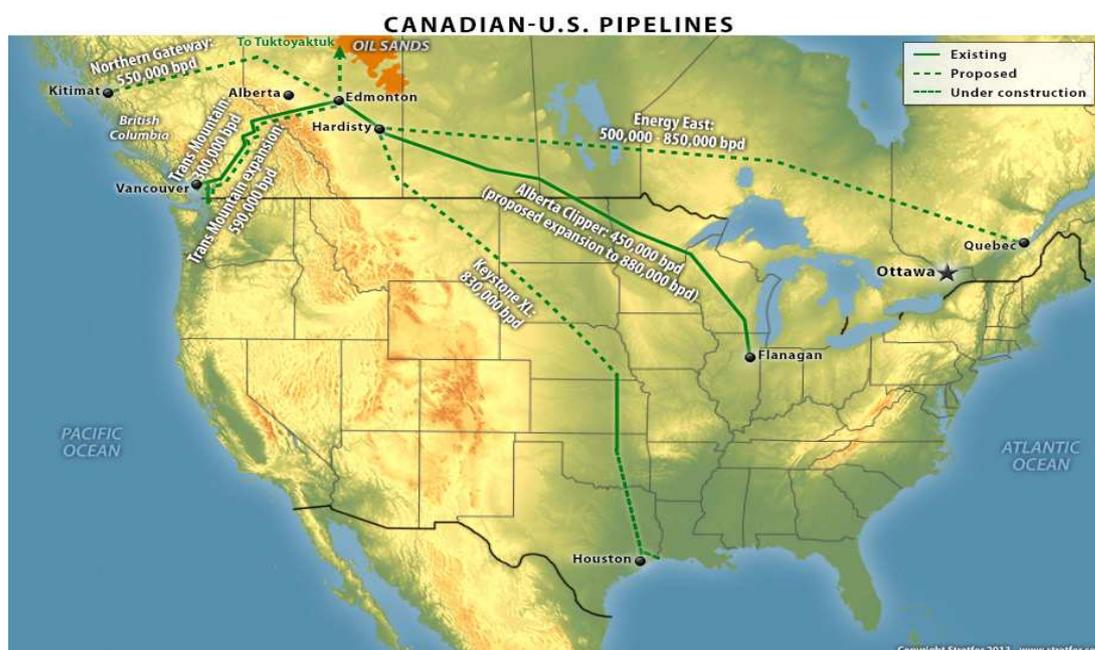
¹²⁵ Las arenas bituminosas son un gran depósito de bitumen rico en crudo, situado en el norte de Alberta, Canadá, centrado aproximadamente alrededor de la ciudad con rápido desarrollo de Fort McMurray. Estas arenas bituminosas, ubicadas en la formación McMurray, son una combinación de minerales arcillosos, arena de sílice, agua, y bitumen crudo (una forma semisólida de crudo).

¹²⁶ Arabia Saudita, Rusia y Estados Unidos de América.

Históricamente, Estados Unidos ha sido el único receptor de las exportaciones de energía canadienses. Sin embargo, la creciente producción de energía estadounidense ha restringido el ingreso de la energía canadiense en el mercado de Estados Unidos, particularmente, del gas natural. Esto ha ocasionado problemas en Canadá: los precios de la energía se han desplomado en Alberta, la mayor provincia generadora de hidrocarburos. Asimismo, muchos proyectos de arenas bituminosas han sido abandonados o demorados por la falta de retornos de la inversión, por lo que, en general, la producción de gas de Canadá ha declinado consistentemente porque las compañías no pueden obtener ganancias perforando nuevos pozos.

Debido a estas circunstancias, Canadá ha estado explorando cualquier posibilidad concreta que pueda colocar a su producción de hidrocarburos en el mercado global. Esto ha generado algunas controversias. La ruta más lógica para las exportaciones a Asia sería a través de British Columbia (provincia con costa en el Océano Pacífico), pero esta provincia tiene una población grande y comprometida con las cuestiones ambientales y está en contra de la existencia de oleoductos. Entre Alberta y British Columbia existe el oleoducto llamado Trans Mountain, que puede transportar hasta 300 mil bbl/d (barriles día), con un proyecto de ampliación de 590 mil bbl/d adicionales.

Oleoductos existentes y proyectados en Canadá y Estados Unidos



Fuente: www.stratfor.com

El problema más grande de la industria petrolera canadiense es que está completamente atada a Estados Unidos. Una infraestructura de oleoductos inadecuada a través de América del Norte ha derivado en costos altos de transporte y un exceso de oferta, lo que derivó en la venta del crudo canadiense *West Canada Select* a USD 75 por barril (un 25% menos que el precio internacional para un crudo de características similares). La explotación del crudo proveniente de arenas es costosa y consume mucha energía. De acuerdo con la consultora Wood Mackenzie, las tecnologías de explotación cuestan entre USD 65 y 70 por barril, mientras que métodos más convencionales cuestan aún más caros. Por eso, muchas compañías petroleras han pospuesto el desarrollo de proyectos.¹²⁷

El Gobierno de la Provincia de Alberta, liderado por el premier Alison Redford, ha incrementado su presión diplomática tanto sobre Estados Unidos como sobre British Columbia para que apoyen la construcción de nuevos oleoductos. Una propuesta es el

¹²⁷ STRATFOR. "Canadian Energy and British Columbia General Elections". Extraído el 25 de noviembre de 2013 desde <http://www.stratfor.com/analysis/canadian-energy-and-british-columbias-general-elections#ixzz2lml7MLZe>

oleoducto Keystone XL de la empresa TransCanada. Este proyecto podría transportar hasta 830.000 barriles por día, pero se ha enfrentado a problemas políticos en Estados Unidos (debido al trazado del oleoducto), por lo que la empresa ha pospuesto su construcción.

Otra opción es duplicar la capacidad del oleoducto Alberta Clipper de la empresa Enbridge hasta 880.000 barriles por día de capacidad. La existencia de oleoductos son vitales para la salud económica de Alberta; por ello, Redford visitó Washington DC cuatro veces desde 2012 para lograr el visto bueno para desarrollar Keystone XL. De materializarse los oleoductos Keystone XL y la expansión de Alberta Clipper, ellos conectarán a la industria petrolera canadiense con el mercado estadounidense solamente, lo que reforzará la dependencia de esta industria con la economía de Estados Unidos.

III.4. La política energética del Presidente Barack Obama

Los principales lineamientos de la administración del Presidente Obama con relación al abastecimiento energético se encuentran en una política destinada a garantizar la seguridad energética y combatir el Cambio Climático, desarrollando y asegurando los recursos energéticos de Estado Unidos.

El gobierno demócrata de Barack Obama plantea una estrategia de largo plazo que lleve al país a lograr su "independencia energética". En 1973, el Presidente Nixon anunció al país que el objetivo nacional de política energética debía ser afrontar las necesidades de Estados Unidos sin recurrir a recursos importados.¹²⁸ Este objetivo podría hacerse realidad en los próximos años por las políticas que ha llevado a cabo la administración del Presidente Obama para reducir la dependencia de hidrocarburos desde el exterior e incrementar su producción doméstica aprovechando su gran dotación de recursos no convencionales. Adicionalmente, el incremento de la participación de las energías limpias (renovables más nuclear) y de las políticas del uso eficiente de la energía son también fundamentales para asegurar el abastecimiento energético de manera sustentable.

¹²⁸ Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos. *Energy Security*. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, página 105.

Entre los principales ítems de política energética podemos encontrar:

- A. *Asegurar el acceso a diversas y confiables fuentes de energía.*
- B. *Desarrollar alternativas al petróleo, incluido el gas natural y los biocombustibles.*
- C. *Desarrollo de autos y camiones más eficientes.*
- D. *Reducir la factura energética a través de residencias más eficientes y el desarrollo de redes inteligentes.*
- E. *Fortalecer la Seguridad del Sector Nuclear estadounidense.*¹²⁹
- F. *Elevar la producción doméstica de gas natural y petróleo convencional y no convencional en forma segura y responsable.*¹³⁰

De todas las opciones anteriores, tal vez la más inesperada ha sido la revolución con la producción doméstica de hidrocarburos, específicamente del gas natural no convencional (básicamente *shale gas*) y del petróleo no convencional (básicamente *tight oil*).¹³¹

Jad Mouawad, periodista del *New York Times* especializado en energía, escribió en abril de 2012 un artículo llamado “Fuel to burn, now what?”, en el que se destaca la explosión energética que se vive en Estados Unidos por el éxito exploratorio en yacimientos no

¹²⁹ US Department of Energy. “2006 Department of Energy Strategic Plan - Ensuring America’s nuclear security”. Extraído el 14 de abril de 2013 desde <http://www.doe.gov/downloads/2006-department-energy-strategic-plan-ensuring-america-s-nuclear-security>

¹³⁰ US Department of Energy. “President Obama to Outline Plan for America’s Energy Security”. Extraído el 1 de marzo de 2013 desde <http://www.doe.gov/articles/president-obama-outline-plan-america-s-energy-security>

¹³¹ Cuando hablamos de gas y petróleo no convencionales nos referimos a hidrocarburos producidos y extraídos usando otras técnicas que la perforación convencional de pozos. Cuando se habla de perforación no convencional se hace referencia al método de perforación horizontal denominado *fracking*, que mediante la inyección de agua y aditivos a alta presión permite abrir canales en la roca sedimentaria generadora de hidrocarburos por los que se filtran el petróleo y el gas no convencional. No se debe confundir los conceptos de petróleo no convencional con el de petróleo pesado. Algún petróleo no convencional como las *tar sands* es pesado, mientras que el *tight oil* es liviano. En el caso del gas no convencional existe el *shale gas* que se encuentra atrapado en la roca sedimentaria que se llama *shale* y existe el *tight gas* que son moléculas de gas contenidas en arenas compactas.

convencionales. Lo que años antes era antieconómico, hoy se puede hacer por la existencia de legislación y tecnologías apropiadas.¹³²

El CEO de ExxonMobil, Roy Tillerson, afirmó en el mencionado artículo que "*esta transformación representa un potencial cambio decisivo en la historia de la energía*". La explotación de gas natural no convencional podría transformar a Estados Unidos en los próximos años en un exportador neto de energía. Esta transformación también está cambiando la matriz energética en Estados Unidos.

A continuación analizaremos más en detalle tres pilares de la estrategia de seguridad del abastecimiento energético en Estados Unidos: el despliegue de energía limpia, políticas de incremento de la eficiencia energética en el transporte y elevar la producción doméstica de gas y petróleo no convencional.¹³³

a) Despliegue de Energía Limpia¹³⁴

En 2009, el Presidente Barack Obama se comprometió a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero un 17% por debajo de los registrados en 2005 para el año 2020. Para ello, la administración ha hecho esfuerzos significativos en duplicar la generación de electricidad de fuentes eólicas, solares, geotérmicas y para establecer nuevos estándares en la eficiencia de combustibles.¹³⁵

¹³² Mouawad, Jad. "Fuel to burn: now what?". Extraído el 7 de marzo de 2013 desde http://www.nytimes.com/2012/04/11/business/energy-environment/energy-boom-in-us-upends-expectations.html?pagewanted=all&_r=0

¹³³ La estrategia contempla la elevación de la producción convencional de petróleo y gas. Para simplificar el trabajo aquí presentado, centraremos nuestro análisis en el incremento de la producción de hidrocarburos no convencionales.

¹³⁴ En Estados Unidos se considera energía limpia a aquellas energías producidas con fuentes renovables: el sol, el viento, el calor de la tierra, la fuerza de los ríos y de las mareas, los recursos forestales y otros residuos orgánicos y la energía nuclear.

¹³⁵ *The President's Climate Action Plan*. Washington DC: Executive Office of the President, junio de 2013, páginas 6 a 16.

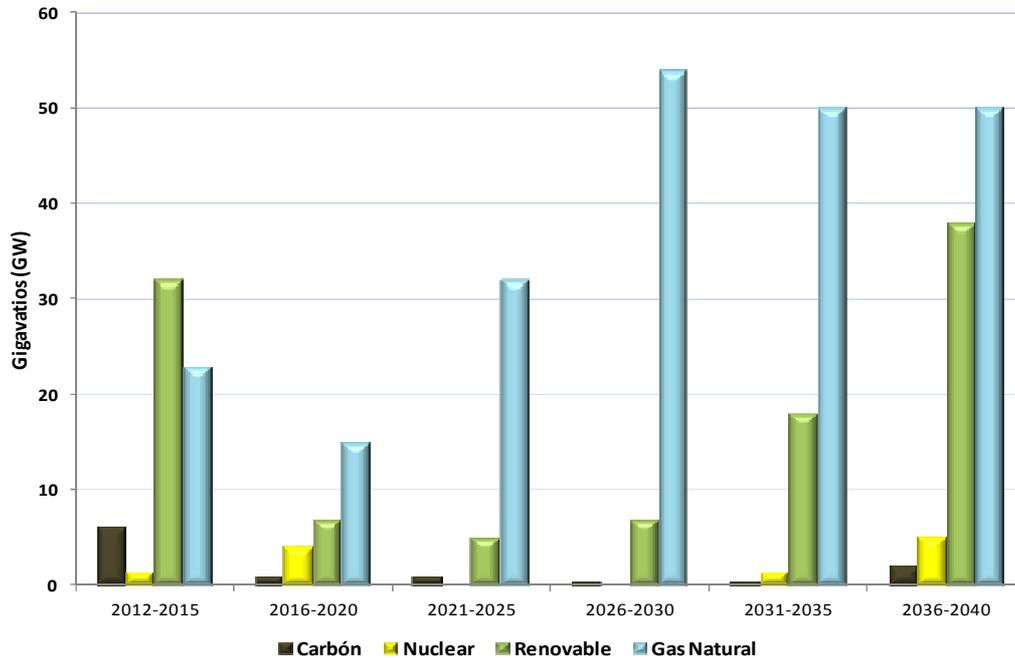
Durante el primer término de la presidencia de Obama, Estados Unidos duplicó la generación eléctrica proveniente de energía renovables. Para asegurar el mantenimiento de una posición de liderazgo mundial en estas fuentes se ha propuesto duplicar nuevamente esa generación para el año 2020.

Esto se verá reflejado en la notable reducción de costos de tecnologías de energía limpia como la eólica, la solar, las luces supereficientes de LED y hasta los vehículos eléctricos. Esa reducción de costo trae aparejado una revolución en estas tecnologías que fue reflejado en un informe del Departamento de Energía llamado “Revolution now: the future arrives for four clean energy technologies”¹³⁶. Estas tecnologías todavía representan un porcentaje menor pero se expanden rápidamente, a saber:

- En 2012, la energía eólica representó la principal fuente en el incremento de la capacidad eléctrica de Estados Unidos. Se instalaron 60 GW de potencia, suficientes para abastecer a 15 millones de hogares.
- Desde 2008, el precio de los paneles solares se redujo un 75%. Muchos constructores mayores de viviendas incorporan paneles solares a las azoteas como un equipamiento estándar de los nuevos hogares. Esos equipos más un medidor direccional pueden permitir al usuario residencial colocar energía excedente en la red cuando sea necesario.
- También, desde 2008 el costo de las luces LED supereficientes cayó más del 85%. En 2009 sólo 400 mil de estas luces estaban instaladas en el país. Hoy el número es cercano a 50 millones.
- El crecimiento de vehículos eléctricos es hoy mucho mayor al de vehículos híbridos. Los precios caen y comienzan a abrirse mercados de exportación.

¹³⁶ US Energy Information Administration, DOE. “Revolution now: the future arrives for four clean energy technologies”. Extraído el 17 de noviembre de 2013 desde <http://www.doe.gov/downloads/revolution-now-future-arrives-four-clean-energy-technologies>

Incremento de la Capacidad Instalada Eléctrica 2012-2040



Fuente: *Annual Energy Outlook 2013, EIA-DOE.*

Si bien el 63% del ingreso de capacidad será en base a la generación con gas natural (que para 2040 será más importante que la generación en base a carbón), las energías renovables le siguen en importancia con el 31%. Ese porcentaje se compone fundamentalmente de ingresos de energía hidroeléctrica, solar y eólica. El incremento de la energía solar se estima que será de 46 GW (gigavatios) en el período 2011-2040, luego le sigue la energía eólica que aumentará en el mismo período 42 GW instalados.¹³⁷

Para poder llevar a cabo este ambicioso objetivo, de acuerdo al Plan de Acción Climática de la Casa Blanca, serán necesario desarrollar esfuerzos en las siguientes áreas clave:

1. Acelerar el otorgamiento de permisos para la generación renovable: en 2012 el Presidente fijó permisos para establecer hasta 10 GW de energías renovables en tierras fiscales para fin de ese año. El plan tuvo éxito y el Departamento de Interior agregó la posibilidad de incrementar otros 10 GW al año 2020. Desde 2009, ese

¹³⁷ US Energy Information Administration, DOE. *Annual Energy Outlook 2013*. Washington DC: US Energy Information Administration, DOE, abril de 2013, páginas 72 a 74.

Departamento aprobó 25 localidades para la instalación de energía solar térmica y 11 plantas de energía geotérmica. El Departamento de Defensa, que es el mayor consumidor de energía eléctrica del país, se comprometió a desarrollar 3 GW de energías renovables en instalaciones militares del país, incluidas fuentes solares, geotérmicas, eólicas y a partir de biomasa hasta el año 2025. Adicionalmente, agencias federales están trabajando para implementar un plan de instalación de 100 MW de capacidad instalada de origen renovable en viviendas de programas federales ya construidas.¹³⁸

2. Expansión y modernización de la red eléctrica de distribución: de esta manera se reducen las pérdidas ocasionadas en las redes en la distribución y permite el ahorro de dinero de los consumidores en sus facturas. Adicionalmente, se comenzaron a introducir en los últimos años las “redes eléctricas inteligentes”. Este concepto se basa en incorporar a la red eléctrica tradicional dispositivos electrónicos tales como medidores, sensores o mandos, vinculados a través de distintas tecnologías de comunicación, para lograr la centralización y el uso de la información para provecho de todos los actores involucrados y para optimizar el funcionamiento del sistema eléctrico. De esta forma, es posible que las empresas de servicios puedan administrar eficientemente sus activos y que el usuario final gestione su consumo en forma racional, reduciendo en muchos casos el mismo.¹³⁹
3. Desterrar inversiones de largo plazo en innovación: durante 2014 el presupuesto hace lugar a partidas para mejorar la investigación en energía limpia, el desarrollo y el despliegue de estas tecnologías en todas las agencias federales por un monto aproximado de 7.900 millones de dólares. Esta partida incluye inversiones en tecnologías energéticas desde biocombustibles y energía nuclear (incluidos reactores modulares pequeños) hasta carbón limpio.

¹³⁸ *The President's Climate Action Plan*. Op. cit.

¹³⁹ Medina, Oscar. “Redes Inteligentes: ¿realidad, utopía o futuro?” *Megavatio*: (julio-agosto 2013):26-32.

b) Eficiencia Energética en el transporte

Desde principios de la industria petrolera, tan temprano como 1938, con la expropiación por parte de México de las compañías petroleras británicas y estadounidenses, hubo señales de que apostar a un solo tipo de combustible para el transporte, a pesar de que este combustible pudiera ser abundante, pondría a Estados Unidos en un sendero perjudicial.

La nacionalización de la Compañía Anglo-Persa en Irán en 1951, la nacionalización del Canal de Suez por parte de Egipto en 1956 (canal por donde dos terceras partes del abastecimiento petrolero europeo debe transitar), la formación de la OPEP en 1960, el embargo petrolero árabe de 1973, la revolución iraní de 1979 y la subsecuente guerra entre Irak e Irán y las Guerras del Golfo de 1990 y 2003 son sólo algunas señales de que las cosas pueden ir muy mal si Estados Unidos continúa su dependencia del petróleo como única fuente de abastecimiento energético para el sector transporte.

La mayor parte de los vehículos en Estados Unidos dependen exclusivamente de productos derivados del petróleo. De todas maneras, comienza a imponerse la idea de la competencia en el mercado de combustibles. Una voz respetada en este tema ha sido la del Consejo de Seguridad Energética de Estados Unidos que ha manifestado que *“la competencia es la base del modo de vida estadounidense. Es tiempo de introducirla en nuestro mercado de combustibles”*.¹⁴⁰

Por ello, un elemento clave en la seguridad energética del país es la reducción del consumo de combustibles líquidos derivados del petróleo, básicamente, en el principal sector económico consumidor de esos combustibles: el transporte automotor particular, de carga y de transporte de pasajeros.

Los vehículos de transporte pesado son, en la actualidad, el segundo emisor más grande de gases de efecto invernadero dentro del sector transporte (luego de los vehículos livianos particulares). En 2011, el Presidente Obama finalizó un modelo de nuevos estándares de economización de combustibles para el período 2014-2018 para camiones pesados, buses y vehículos utilitarios semi-pesados (combis). Estos estándares reducirán emisiones de gases

¹⁴⁰ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, páginas 52 y 53.

de efecto invernadero por aproximadamente 270 millones de toneladas métricas y permitirán el ahorro en el período mencionado de hasta 530 millones de barriles de petróleo.¹⁴¹

La combinación de altos precios de los combustibles, la innovación tecnológica y la nueva regulación gubernamental han incrementado la producción de camiones más eficientes que usan menos combustible. La reducción de esa demanda ayuda al país a mantenerse algo más “aislado” de la volatilidad típica del mercado mundial de crudo. A pesar de ello, será difícil librarse de los *shocks* internacionales de precios en el corto plazo.

Adicionalmente, la administración estadounidense ya estableció un estándar similar para los vehículos de pasajeros que es el más ambicioso de la historia del país. Este estándar requiere una performance promedio equivalente a 55 millas por galón de combustible para 2025; así, un conductor promedio podría ahorrar hasta USD 8.000 en el costo de la nafta a lo largo de la vida útil del vehículo.

El desarrollo y despliegue de tecnologías avanzadas en el sector transporte también es esencial. Los biocombustibles tienen un rol creciente en las políticas de seguridad energética, fortalecen el desarrollo de las economías rurales y reducen las emisiones de gases de efecto invernadero por la sustitución en las naftas o en el diésel. Por ello, la administración ha implementado programas de calidad en los combustibles renovables e invierte en investigación y desarrollo para la fabricación de una nueva generación de biocombustibles. Por ejemplo, la Marina de Estados Unidos junto con el Departamento de Agricultura trabajan para acelerar el desarrollo de biocombustibles para ser utilizados por los militares y por el sector comercial.

Asimismo, existen programas de combustibles limpios como las baterías para vehículos y tecnologías de celdas de combustibles que pueden aplicarse para cualquier modo de transporte automotor.

¹⁴¹ *The President's Climate Action Plan*. Op. cit.

c) *Gas y Petróleo No Convencional*

De acuerdo con ciertos autores, una revolución energética se está desarrollando en Estados Unidos que no está confinada a un solo combustible o tecnología. Luego de caer durante más de dos décadas consecutivas desde 1985, la producción doméstica de petróleo ha crecido en los últimos cuatro años y el año 2012 ha sido el de mayor crecimiento de la industria hidrocarburífera desde hace 150 años.¹⁴²

Esta “revolución energética” está dividiendo a los estadounidenses en dos: aquellos muy entusiasmados con el resurgimiento del petróleo y el gas y, el otro, con el crecimiento registrado de las energías renovables y con la eficiencia energética lograda, sobre todo, en el transporte automotor. De acuerdo con Levi, ninguna fuente de energía por sí sola podrá resolver los problemas del país, por lo que la mejor manera de fortalecer a la economía estadounidense, reforzar la seguridad energética del país y mitigar los efectos nocivos del cambio climático es sacar ventaja de todas las nuevas oportunidades energéticas.

Si bien el país difícilmente llegue a ser “independiente” desde el punto de vista energético, el crecimiento de la producción doméstica de gas natural (básicamente *shale gas*) ha permitido que la importación por vía marítima caiga, liberando al país de someterse a inestabilidades del mercado gasífero mundial que puede perjudicar el suministro. Al mismo tiempo, el incremento de la producción de petróleo doméstico (básicamente *tight oil*) podría ayudar a moderar los precios del petróleo y mitigar la inestabilidad de este mercado. De todas maneras, Estados Unidos difícilmente pueda liberarse de la volatilidad en el mercado ya que los precios del petróleo se determinan en el mercado mundial, por lo que las interrupciones y los problemas en Medio Oriente o en otros países productores continuarían produciendo picos en los precios de los combustibles del mercado estadounidense.¹⁴³

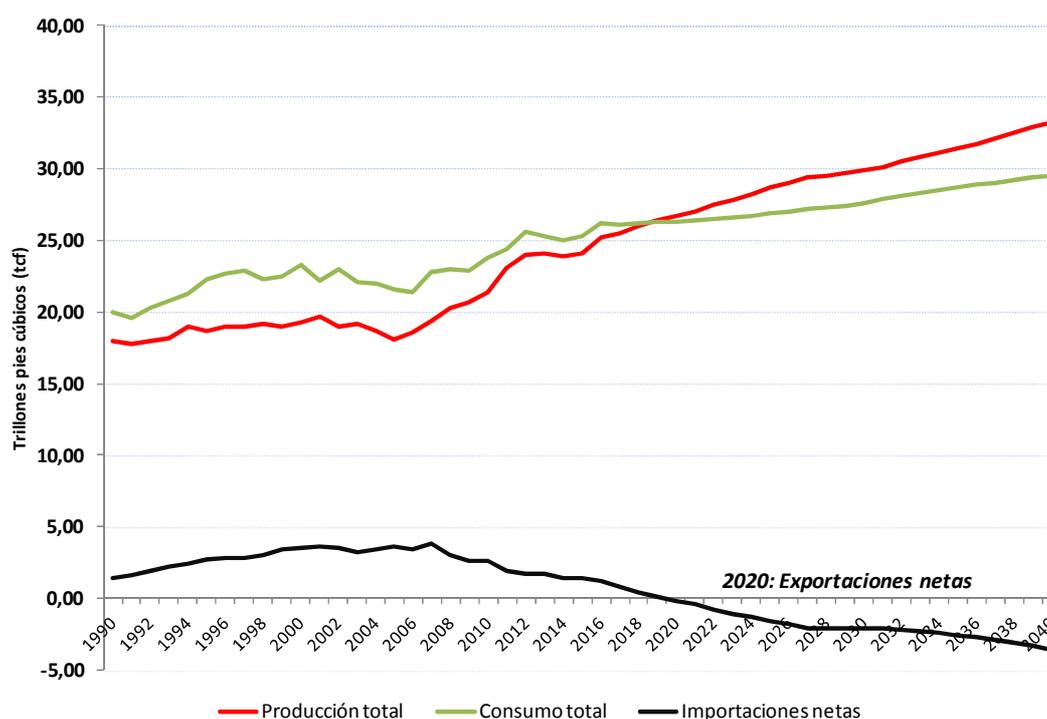
El incremento de la producción de hidrocarburos no convencionales, principalmente *shale gas*, ha provocado una abundancia relativa de gas natural en el mercado estadounidense. El Departamento de Energía de Estados Unidos, en su informe anual *Annual Energy Outlook*

¹⁴² Levi, Michael. “La oportunidad energética de Estados Unidos: cómo aprovechar las nuevas fuentes de energía de Estados Unidos”. *Foreign Affairs*. (mayo-junio 2013): 92-104.

¹⁴³ Levi, Michael. Op. Cit.

2013, prevé que el país se transforme en exportador neto de gas hacia 2020 y que, además, el carbón sea reemplazado paulatinamente en la generación eléctrica por gas natural dado que los precios de este combustible serán más bajos que los del carbón. Esta sustitución genera un beneficio adicional por ser el gas natural el hidrocarburo que menos emisiones de gases de efecto invernadero genera, lo que mitiga los efectos nocivos del cambio climático. El ingreso significativo de gas en la matriz energética estadounidense se debe al incremento masivo en la producción de *shale gas*. Los otros componentes son el *tight gas* y el gas convencional, cuya producción se mantendrá en el horizonte de largo plazo pero irá reduciendo su participación.

Producción, consumo y exportaciones de GN

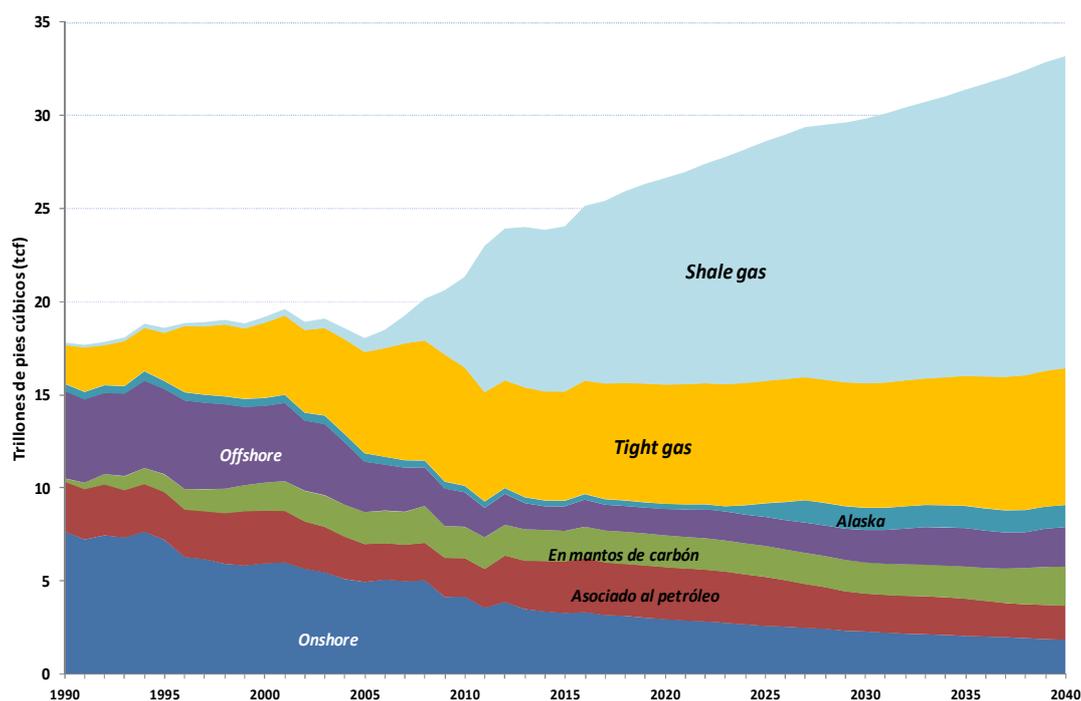


Fuente: Annual Energy Outlook 2013 Early Release, EIA-DOE.

El DOE estima que los recursos técnicamente recuperables de gas no convencional en Estados Unidos al año 2013 se encuentran en el orden de los 665 TCF (trillones de pies cúbicos), mientras que las reservas probadas de gas natural convencional se encuentran en

el orden de los 300 TCF. Para tener una idea de la magnitud, las reservas probadas le alcanzarían al país para 12 años, de acuerdo con su actual consumo; si a eso se sumaran los recursos técnicamente recuperables, el país podría contar con aproximadamente 40 años de gas.¹⁴⁴

Producción de gas natural por fuente (1990-2040)



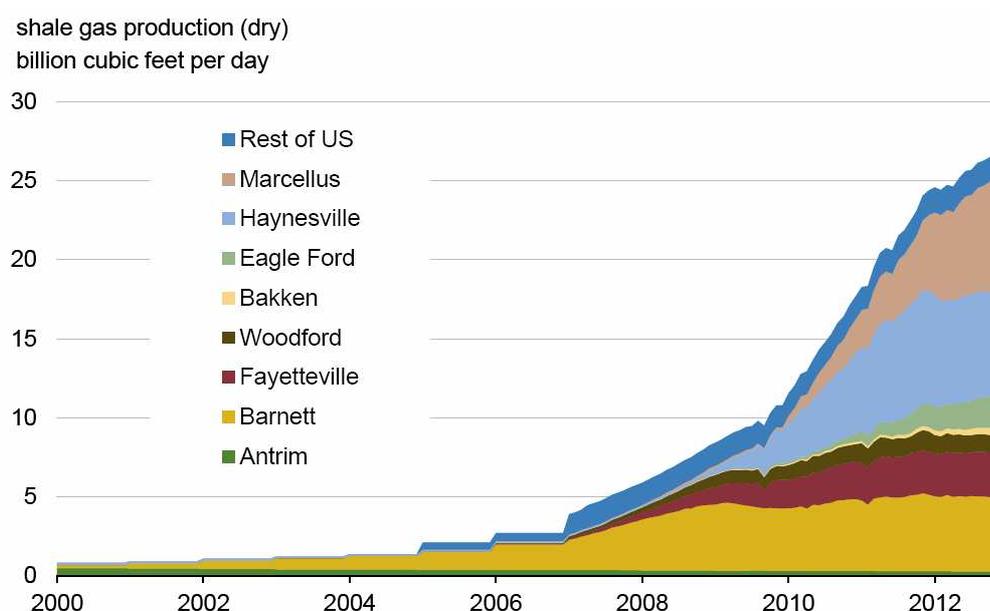
Fuente: *Annual Energy Outlook 2013 Early Release, EIA-DOE.*

De la producción de *shale gas* se destacan fuertemente ocho *plays* donde la producción se ha incrementado notablemente para pasar de 1 billón de m³ día en el año 2000 a más de 25 billones de m³ día en 2012. Los *plays* son: Marcellus, Haynesville, Eagle Ford, Bakken, Woodford, Fayetteville, Barnett y Antrim. Los más ricos en producción son Marcellus (ubicado en Pennsylvania, Ohio y West Virginia), Haynesville (ubicado entre Texas,

¹⁴⁴ British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2013*. Extraído el 12 de setiembre de 2013 desde www.bp.com

Arkansas y Louisiana) y Barnett (ubicado en Texas); entre los tres se produce el 40% del *shale gas* de Estados Unidos.

Producción de shale gas por play



Sources: LCI Energy Insight gross withdrawal estimates as of December 2012 and converted to dry production estimates with EIA-calculated average gross-to-dry shrinkage factors by state and/or shale play.



Fuente: Annual Energy Outlook 2013 Early Release, presentado por el Departamento de Energía de EE.UU. en una videoconferencia con la Secretaría de Energía de Argentina en el marco de las actividades del Grupo Bilateral de Trabajo en Energía Argentina - Estados Unidos, abril de 2013.

En el gráfico precedente puede verse el carácter explosivo del incremento de la producción. Ahora bien, ¿a qué puede deberse este hecho? Según el experto mexicano Francisco González, profesor asociado Riordan Roett de Estudios Latinoamericanos de la Universidad John Hopkins, de Washington DC, en la década del 2000 la explotación de gas de esquisto ya era posible porque la tecnología respectiva fue desarrollada durante más de 40 años por pequeñas empresas de servicios petroleros en Texas con el fin de aumentar la producción proveniente de campos maduros de petróleo y gas, pero era poco rentable.

Sin embargo, la conjunción de la fractura hidráulica (*fracking*) y la perforación horizontal, además de los cambios en los precios de los hidrocarburos a partir de 2003, permitieron que este tipo de explotación se torne muy rentable.

En este sentido, en las nuevas condiciones globales, las empresas energéticas privadas más grandes se dedicaron a la creación de asociaciones, a la compra de “jugadores pequeños” y comenzaron a arrendar la tierra por su cuenta para desarrollar la producción de esquisto.

De acuerdo con González, una de las principales razones del desarrollo del *shale gas* en Estados Unidos está relacionada con la existencia de un gran número de pequeñas empresas de servicios petroleros, que fueron obligadas a la innovación constante para atender las necesidades de los grandes jugadores de la industria, por lo que abundaron las pruebas de ensayo y error para el desarrollo de tecnologías y se diversificó el riesgo.

Además, otro elemento a favor del desarrollo de esta industria es que los derechos de propiedad son fácilmente transferibles en EE.UU. debido a que los dueños de las tierras también poseen los recursos naturales bajo el subsuelo. De esta manera, las empresas de energía arrendaron directamente la tierra para la exploración y producción con la mínima intervención del Estado. Sin embargo, una parte significativa del territorio de ese país sigue muy regulada, por lo que a veces se exagera la imagen de que este país es “*un paraíso para los perforadores*”.

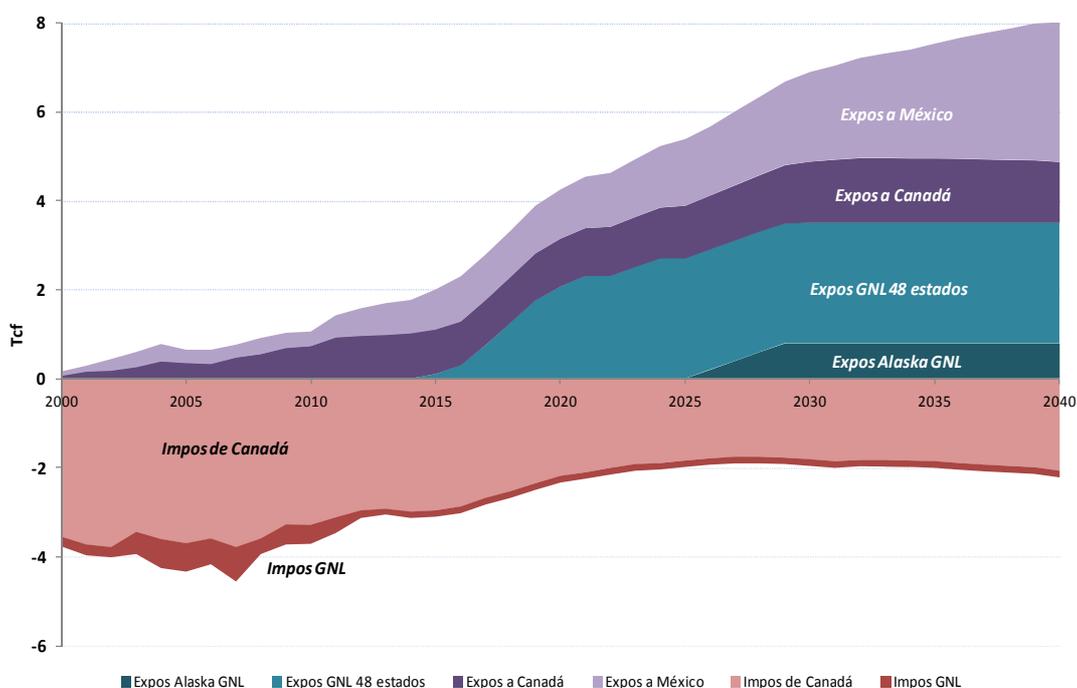
A su vez, otra de las ventajas adicionales que se ofrecen en Estados Unidos tienen que ver con los bajos impuestos y los incentivos al aumento de producción, mercados financieros con mucha liquidez, la gran cantidad de actores, sobre todo de capital privado, y los bajos costos de perforación.

En las conclusiones de su estudio denominado: “Recursos de esquisto: ¿Por qué primero en Estados Unidos y pueden continuar este camino otros países?”, González manifiesta que la revolución del *shale gas* obligó a una nueva evaluación sobre el potencial de la energía, los precios, y los efectos sobre el crecimiento económico, el desarrollo y las cuestiones de la sostenibilidad ambiental.

Las condiciones existentes en Estados Unidos permitieron que esta revolución del gas se inicie allí, por lo que su réplica no es imposible, pero todavía es bastante duro lograrlo.¹⁴⁵

Esta revolución tiene dos importantes efectos colaterales. Por un lado, la abundancia del gas natural hace reducir su precio, con lo que queda mejor posicionado frente al carbón, a la energía nuclear y a las energías renovables para competir en la generación eléctrica. Por otro lado, la abundancia de gas y el menor consumo de carbón en la generación liberaría saldos exportables de ambos combustibles, lo que permitiría que Estados Unidos se transforme en exportador neto en los próximos años.

Exportaciones e importaciones de gas de EE.UU. por destino



Fuente: elaboración propia en base a Annual Energy Outlook 2014, Early Release, EIA-DOE.

¹⁴⁵ González, Francisco. “Siete factores que incidieron en el desarrollo del shale gas en EE.UU.” Extraído el 20 de septiembre desde http://intraenergia2.mecon.ar/noticias/ver_noticias.asp?fecha=2013-09-20%0D%0A00:00:00&idpublicacion=187&idnoticia=88303&mercado=1

La revolución del gas no convencional está ejerciendo una influencia importante y cambios en la dinámica energética geoestratégica. Contrariamente a lo que se daba por sentado hasta el año 2000, Estados Unidos no será un gran importador de Gas Natural Licuado (GNL)¹⁴⁶, de tal manera que ese país ha “liberado” grandes cantidades de GNL que irán a otros puertos. De igual manera, el *shale gas*, como hemos visto, podría desplazar importaciones tradicionales de gas natural procedentes de Canadá. Estas circunstancias contribuirán a dinamizar el comercio de gas natural en el hemisferio americano y darían nueva forma a los contratos internacionales dentro de una tendencia hacia la globalización del mercado. Gazprom, por ejemplo, ha comprendido el impacto que las exportaciones de GNL de Estados Unidos tendrán sobre la hegemonía que ha ejercido por décadas sobre Europa.¹⁴⁷

Si se repasa la relación energética entre Rusia y la Unión Europea se puede determinar lo importante que era para ésta última diversificar sus proveedores. Hoy sólo el norte de África puede complementar el abastecimiento de gas ruso a los países europeos.¹⁴⁸ En un futuro cercano, si la producción de gas no convencional sigue incrementándose y si ocurren cambios regulatorios que favorezcan la exportación, no sería descabellado pensar que Estados Unidos se pueda transformar en un proveedor más de la UE, así como de otras regiones a través del GNL.

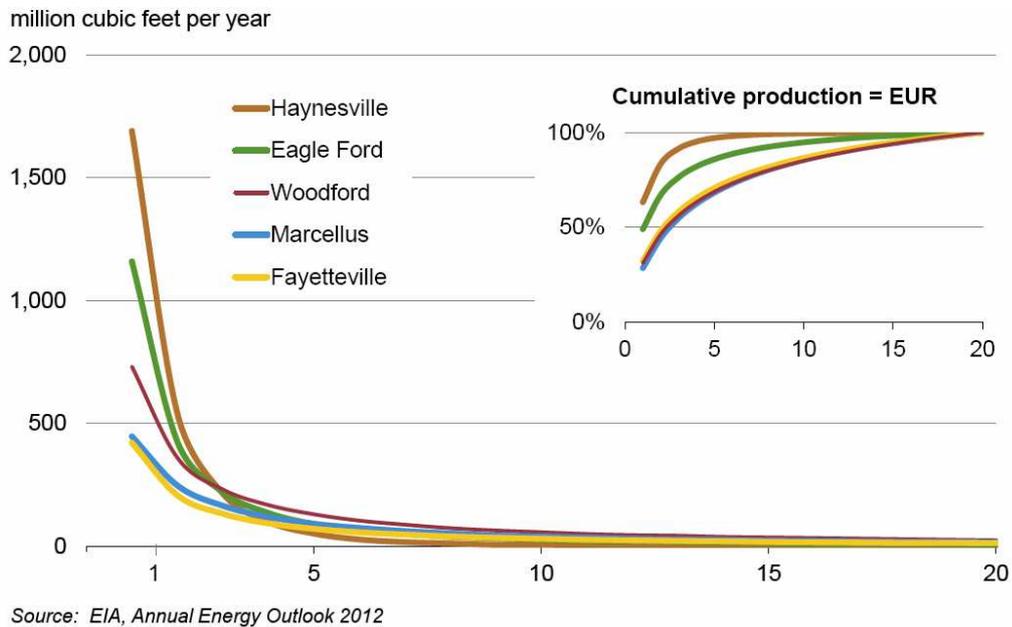
Pero, de acuerdo con los estudios del Departamento de Energía de Estados Unidos, sería aconsejable por parte de las autoridades del país ser moderados en cuanto a la planificación de exportaciones. Como puede apreciarse en el gráfico siguiente, los pozos de gas no convencional de los principales *plays* estadounidenses tienen una tasa decreciente de su producción muy elevada.

¹⁴⁶ En el Annual Energy Outlook de 2005, el Departamento de Energía de Estados Unidos pronosticaba que el país tendría que importar 8 trillones de pies cúbicos por año en 2020, o sea, 26% de su consumo total, para mantenerse en línea con la creciente demanda.

¹⁴⁷ Giusti, Luis. “Revolución del shale gas en Estados Unidos: lecciones necesarias”. Extraído el 8 de agosto de 2013 desde http://intraenergia2.mecon.ar/noticias/ver_noticias.asp?fecha=2013-08-08%0D%0A00:00:00&idpublicacion=187&idnoticia=87582&mercado=1

¹⁴⁸ En el caso de algunos países europeos, la dependencia del gas natural ruso es total. En Finlandia, por ejemplo, el 100% del gas que se consume proviene de Rusia; en Bulgaria, el 95%; en Polonia, el 60% y; en Alemania, el 42% (Datos extraídos del British Petroleum Statistical Review 2013).

Declinación de producción de shale gas por play



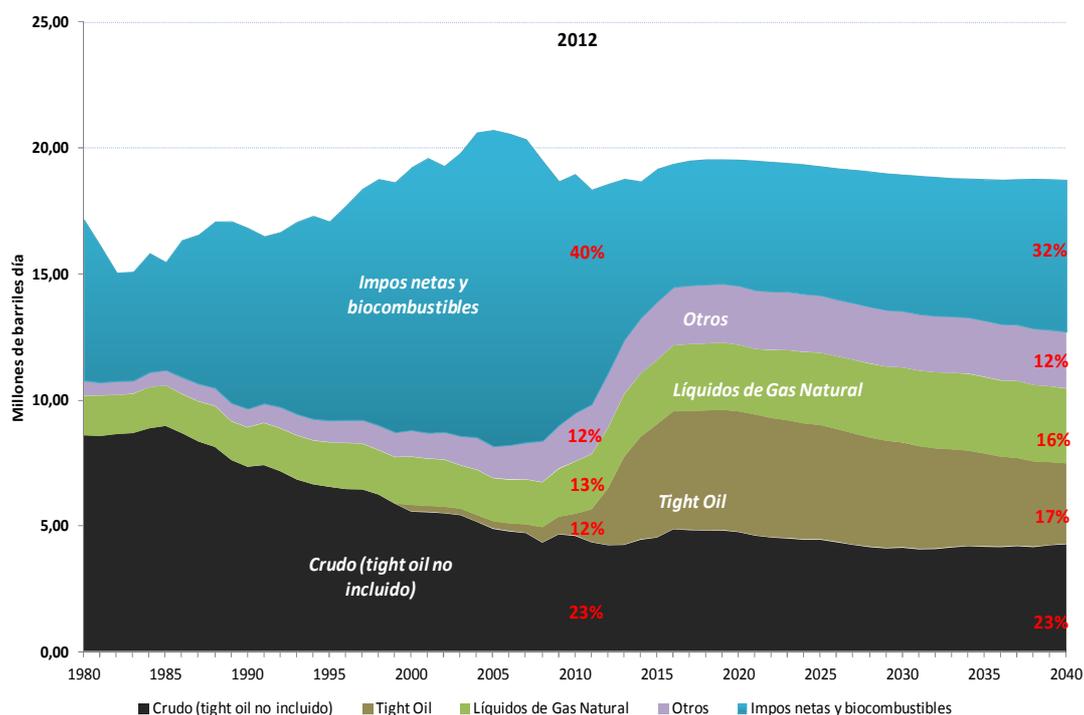
Fuente: Annual Energy Outlook 2013 Early Release, presentado por el Departamento de Energía de los EE.UU. en una videoconferencia con la Secretaría de Energía de Argentina en el marco de las actividades del Grupo Bilateral de Trabajo en Energía Argentina - Estados Unidos, abril 2013.

Por ejemplo, un pozo en Eagle Ford que durante su primer año de actividad llega a producir algo más de un millón de pies cúbicos al día, prácticamente deja de extraer gas luego de cinco años; por ello, para mantener una producción estable, la actividad requiere una perforación constante de nuevos pozos.

Por este motivo, es necesario evaluar con mucha responsabilidad la conveniencia o no de lanzar esa producción de gas al mercado externo. Como vimos anteriormente, existen proyecciones de exportaciones hacia México, Canadá y a través de GNL al mercado mundial, pero habrá que esperar ver si se producen y en qué magnitudes. Lo que parece claro es que el país reducirá sus importaciones netas tanto de GNL como las provenientes de Canadá (aunque éstas últimas seguirán existiendo).

En relación al petróleo no convencional, nos ocuparemos de analizar el denominado *tight oil*. La producción de este crudo ha experimentado también un auge, lo que incrementó la producción doméstica de petróleo que llegó a representar en 2012 poco menos del 50% de la oferta total de petróleo (producción más importaciones).

Oferta de petróleo crudo y líquidos por tipo (1980-2040)

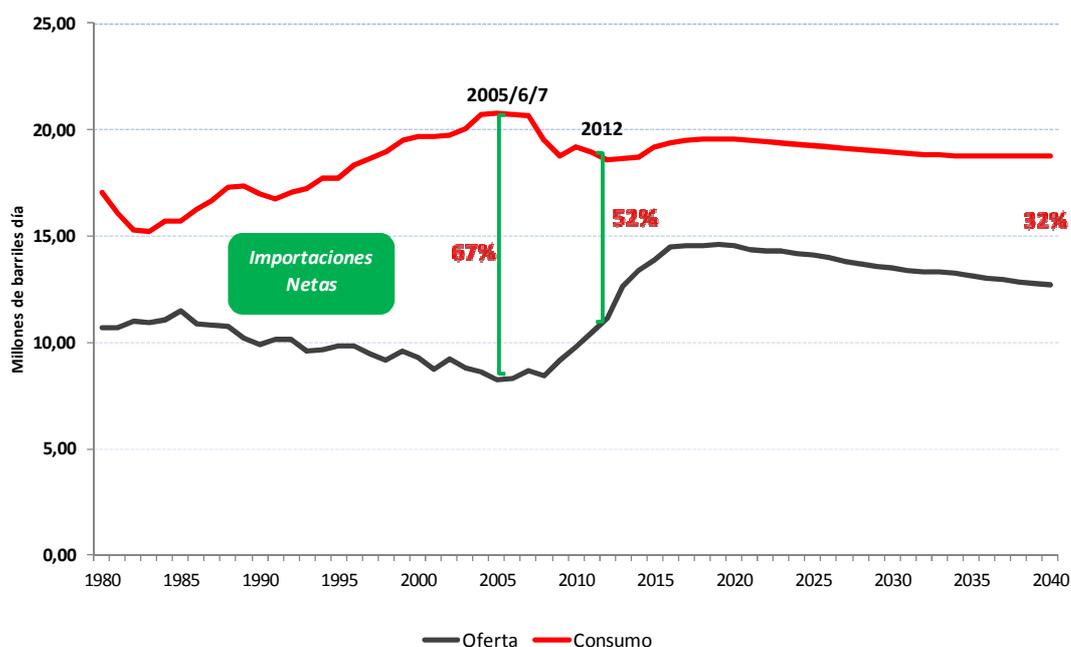


Fuente: elaboración propia en base a Annual Energy Outlook 2014, Early Release, EIA-DOE.

El incremento en la producción de *tight oil* se dará, de acuerdo con el DOE, entre 2012 y 2017, para luego ir amesetándose hacia 2040. En 2012 este crudo representó el 12% de la producción y en 2040 representará el 17%. Un menor incremento muestran los líquidos provenientes del gas natural que pasarán de representar un 13% en 2012 a un 16% en 2040. Ambos tipos sumados a la producción constante de petróleo convencional tanto *offshore* como *onshore* permiten achicar las importaciones y el uso de biocombustibles de un 40% en 2012 a un 32% en 2040.

No obstante, el avance que el país experimentó en producción local de crudo es extraordinario a tal punto que el DOE espera que a fines de 2014 la producción local sea mayor que las importaciones por primera vez desde febrero de 1995. La Agencia de Información Energética del DOE estima que se producirán más de 8 millones de barriles de crudo al día, básicamente de las formaciones de esquisto y otras formaciones rocosas de Texas y Dakota del Norte.¹⁴⁹ Este aumento de la producción de *tight oil* sólo permite reducir las importaciones pero, de ninguna manera, como en el caso del *shale gas*, se puede pensar en disponer de saldos exportables netos. El siguiente gráfico permite una mejor apreciación.

Importaciones netas de petróleo y líquidos 1980-2040



Fuente: elaboración propia en base a Annual Energy Outlook 2014, Early Release, EIA-DOE.

¹⁴⁹ TECNOIL. “Extracción de petróleo en Estados Unidos superará a las importaciones en 2014 por primera vez desde 1995”. Extraído el 27 de diciembre de 2013 desde http://intraenergia2.mecon.ar/noticias/ver_noticias.asp?fecha=2013-12-27%0D%0A00:00:00&idpublicacion=229&idnoticia=89961&mercado=1

Objeciones ambientales al fracking

Fracking es un término anglosajón que refiere a la técnica de fractura hidráulica en la extracción de gas no convencional. Consiste en romper la roca generadora o *shale* o lutita inyectando, a gran presión, ingentes cantidades de agua, arena y una serie de aditivos químicos, entre los que figuran elementos cancerígenos y mutagénicos.

Fue la cuestión ambiental la que hizo que moratorias o interrupciones al *fracking* se presentaran en forma masiva en varios países como reacción a una propagación repentina de una actividad con alto riesgo que se desconocía cómo tratar. Así sucedió en Francia, Bulgaria, Inglaterra, Sudáfrica, Quebec en Canadá y algunos estados del noreste de Estados Unidos con proximidad a Marcellus, entre otros lugares.¹⁵⁰

Algunas de estos Estados están levantando, o han levantado, la prohibición, en la medida en que se reconoce que mediante el uso de prácticas adecuadas el potencial impacto ambiental puede ser mitigado y, a la postre, podría sacarse provecho de las ventajas derivadas de la sustitución de combustibles carbono intensivos o de la reducción de la dependencia de gas importado.

El potencial daño ambiental de la fractura hidráulica es cierto, no es una ficción de grupos ambientalistas. Pero no es ajena al resto de la actividad hidrocarburífera. Como en toda actividad potencialmente nociva, su daño se puede mitigar. El correcto manejo del agua, el tratamiento del *flowback*, su deposición final en caso de ser necesaria, la correcta integridad del pozo, los adecuados niveles de procedimiento, de calidad y de espesor de la cementación del pozo o la articulación logística apropiada para minimizar el tráfico de camiones son prácticas que permiten atenuar lo más sustancial del daño ambiental, incluso reducirlo a la mínima expresión.

Hasta el momento, Estados Unidos es el único país que ha producido el gas de esquisto (traducción castellana de *shale gas*) a gran escala, mediante el uso de la fracturación hidráulica. Una gran cantidad de preocupaciones ambientales se han atribuido a esta

¹⁵⁰ Codeseira, Luciano. “El mito del *fracking* malo”. Extraído el 25 de julio de 2013 desde <http://bastiondigital.com/notas/el-mito-del-fracking-malo>

técnica, algunas lo suficientemente reales como para justificar una fuerte regulación, pero muchas de ellas exageradas.

Contrarrestando la retórica ambiental, el *fracking* ha demostrado ser la solución ecológica de esta década, como un método transitorio hacia el futuro, hasta que las energías renovables se encuentren listas para competir con los combustibles fósiles. El gas natural genera 45% menos emisiones de CO²¹⁵¹ que el carbón y cuesta mucho menos que la actual energía solar y la eólica.

En 2012, las emisiones de dióxido de carbono en Estados Unidos cayeron a su nivel más bajo en 20 años, 14% por debajo de su nivel pico alcanzado en 2007. Mediante la sustitución del carbón, el gas de esquisto ha evitado cerca de 500 toneladas métricas de emisiones de CO² en los EE.UU. Eso es aproximadamente el doble del efecto total del Protocolo de Kioto y cualquier otra legislación sobre el cambio climático en el resto del mundo durante los últimos veinte años.¹⁵²

Tanto en Estados Unidos como en el resto del mundo, particularmente aquellos países con recursos no convencionales como el caso de Argentina, se instaló un discurso anti fractura hidráulica basado en tres ejes principales:

1. El *fracking* aumentará el riesgo de que se produzcan terremotos;
2. Va a consumir el agua dulce dejando sin abastecimiento a las poblaciones u otras actividades económicas;
3. Puede contaminar el agua dulce de los acuíferos o napas.

Ernesto Gallegos, geólogo y docente de la Universidad de Buenos Aires, afirmó que las tres aseveraciones anteriores son refutables. Sobre el primer punto, destaca que la energía utilizada para generar las fracturas previas a la estimulación hidráulica se puede sentir en la superficie sólo mediante instrumentos extremadamente sensibles. Si se mide esta actividad

¹⁵¹ Dióxido de carbono

¹⁵² Lomborg, Bjorn. “El fracking genera un gas más barato y es la alternativa más ecológica”. Extraído el 24 de septiembre de 2013 desde <http://www.diariobae.com/diario/2013/09/11/32431-el-fracking-genera-un-gas-mas-barato-y-es-la-alternativa-mas-ecologica.html>

en la escala Richter, se ubica en valores negativos (alrededor de -2), unas 100.000 veces menores a un movimiento detectable por los seres humanos y que de ninguna manera puede desencadenar terremotos.

En relación al uso de agua dulce, afirma que la inyección hidráulica a alta presión, último paso de preparación del pozo antes de comenzar la producción, emplea un 99,5% de agua y arena, y un 0,5% de productos químicos. Una vez utilizada, el agua puede ser tratada y reutilizada tanto en nuevas perforaciones o en otras operaciones de la industria como la inyección para recuperación secundaria.

En relación a la contaminación de los acuíferos, el experto destaca que si los hidrocarburos no convencionales tuvieran las condiciones físicas para migrar y contaminar las napas de agua, no haría falta utilizar el *fracking* para explotarlo. Las fracturas hidráulicas y el proceso de circulación de grandes volúmenes de agua con aditivos suceden a gran profundidad, donde no existe la posibilidad de que los químicos inyectados migren verticalmente hacia el medio ambiente superficial. Las fracturas creadas con esta técnica en un pozo horizontal tienen una capacidad de penetración vertical del orden de apenas decenas de metros y nunca podrían encontrarse con los niveles freáticos o napas.¹⁵³

III.5. Debates sobre la fractura hidráulica

La revista británica *The Economist* congregó en 2013 a especialistas para disertar sobre si los beneficios derivados de la explotación de *shale gas* son mayores a los inconvenientes generados por la fractura hidráulica.¹⁵⁴

Los participantes fueron Amy Myers Jaffe, experta en geopolítica de hidrocarburos y directora ejecutiva para la energía y la sostenibilidad de la Universidad de California, Davies; Michael Brune, experto en energías alternativas y director de Sierra Club además

¹⁵³ Gallegos, Ernesto. “YPF-Chevrón: fantasmas detrás del *fracking*”. Extraído el 24 de septiembre de 2013 desde http://www.clarin.com/opinion/YPF-Chevron-fantasmas-detras-fracking_0_998900153.html

¹⁵⁴ The Economist. “Do the benefits derived from shale gas outweigh the drawbacks of fracking?” Extraído en noviembre de 2013 desde <http://www.economist.com/debate/overview/246>

de profesor en la Universidad de Pennsylvania; Erik Milito, Director del *American Petroleum Intitute*, organización que representa a más de 400 compañías petroleras; y Josh Fox, activista ambiental, escritor y director del documental *Gasland*.

Como resultado del debate, los especialistas se dividieron en dos grupos: aquellos a favor del *fracking* y aquellos en contra del *fracking*. Los primeros plantearon que Estados Unidos no puede darse el lujo de desperdiciar un recurso abundante que trae importantes beneficios económicos y geopolíticos, mientras que los segundos destacaron que la explotación no convencional perpetúa la dependencia en los combustibles fósiles y desincentiva el desarrollo de energías alternativas.

A continuación se presenta un cuadro comparativo de cada posición teniendo en cuentas aspectos económicos, geopolíticos, regulatorios y tecnológicos.

Debate sobre el fracking

| | A favor <i>Amy Myers Jaffe</i> <i>Erik Milito</i> | En contra <i>Michael Brune</i> <i>Josh Fox</i> |
|-----------------------|--|---|
| Aspectos Económicos | <i>Generación de Empleo local</i> <i>Reducción de importaciones</i> <i>Reducción de tarifas</i> <i>El shale gas impulsará la economía de las energías alternativas</i> | <i>Cuantiosa inversión que no soluciona problemas de fondo</i> <i>Generación de empleo mayor en proyectos amigables con el ambiente</i> <i>El shale gas desincentiva la economía de las energías alternativas</i> |
| Aspectos Geopolíticos | <i>Reducción de la influencia de Rusia e Irán</i> <i>Atenuante de futuras tensiones con China</i> | <i>La independencia energética se logra con energías limpias</i> <i>El lobby petrolero cuasa daños a los valores democráticos del país</i> |
| Aspectos Regulatorios | <i>El fracking es seguro con una regulación firme que se actualice permanentemente</i> <i>Las regulaciones severas no afectan los costos de operación</i> | <i>La regulación para industrias petroleras es muy laxa</i> <i>La regulación no prevé daños que puedan ocurrir décadas después de realizada la actividad</i> |
| Aspectos Tecnológicos | <i>Existen una larga experiencia en fracking en el país</i> <i>Es imposible suplir la demanda mundial únicamente con energías limpias con la confiabilidad requerida por los usuarios</i> | <i>Alto y creciente porcentaje de pozos con fallas estructurales</i> |

Fuente: elaboración propia en base a The Economist debates.

Como se aprecia, las posiciones son encontradas, Myers Jaffe expone los argumentos a favor afirmando que la bonanza de la producción de *shale gas* permitirá mantener los “petrodólares” dentro de la propia economía estadounidense; además afirma que “*el shale gas es la mejor forma que tiene Estados Unidos de sortear la inestabilidad energética generada por el accidente de Fukushima y el malestar en Medio Oriente*”¹⁵⁵. Milito sostiene que el impacto positivo de la industria del *shale gas* se aprecia en la generación de empleo, la reducción de las tarifas de electricidad que ahora utilizan un combustible abundante, por ende más barato, y mayores beneficios en las industrias cuyo costo de la energía es ahora mucho menor. Al mismo tiempo, defiende la fractura hidráulica porque se usa hace más de 60 años en Estados Unidos, es una tecnología probada y, por ello, su tasa de fallas es reducida.

Por otro lado, Brune destaca que el *shale gas* no soluciona el problema de fondo que es la dependencia de la matriz energética de hidrocarburos. La solución, a su criterio, está en el desarrollo masivo de energías limpias. En relación al aspecto ambiental, entiende que las industrias petroleras actúan maximizando sus ganancias por lo que no tomarán medidas ni harán desarrollos tecnológicos para mejorar la preservación del ambiente más allá de lo que les indique la ley que de por sí es bastante laxa. Fox coincide con Brune en destacar que la verdadera independencia energética llegará a Estados Unidos de la mano de la penetración masiva de energías limpias que impulsarán la economía doméstica creando nuevos puestos de trabajo.

Desde el punto de vista ambiental, los sostenedores de una posición a favor de *fracking* destacan que el uso del *shale gas* reemplaza, en gran parte, al consumo de carbón para generación eléctrica, por ello se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero. En relación al uso del agua, esencial en la explotación de hidrocarburos no convencionales, destacan que la industria reduce cada vez más el volumen necesario para sus operaciones, recupera el agua vertida en los pozos (*flowback*) y trabaja en el desarrollo de aditivos químicos más seguros.

¹⁵⁵ The Economist. “Do the benefits derived from shale gas outweigh the drawbacks of fracking?” Extraído en noviembre de 2013 desde <http://www.economist.com/debate/overview/246>

Los especialistas en contra del *fracking* ven en el aspecto ambiental su principal vulnerabilidad. De acuerdo con sus opiniones, existe un alto riesgo de contaminación de los acuíferos con metano, con los fluidos de retorno y con los fluidos de fracturación; adicionalmente, la actividad emite gases de efecto invernadero y tiene impactos negativos en el paisaje.

Así como los expertos se muestran divididos, también parece estar dividida la opinión pública. Al menos así aparece en la encuesta realizada por The Economist en su sitio de internet donde el 51% de las opiniones del público se inclinaron hacia una posición contra el *fracking*, mientras que el 49% restante votaron a favor.

III.6. Las previsiones de la Agencia Internacional de la Energía

La AIE en su *World Energy Outlook 2012* prevé que EE.UU. será el primer productor de petróleo del mundo en 2017. Durante la conferencia de presentación del documento, en noviembre de 2012, Fatih Birol economista jefe de la AIE dijo que: *"Estados Unidos se convertirá en 2017 en el primer productor de petróleo del mundo, por delante de Arabia Saudí y Rusia, lo que puede garantizarle durante años su posición de primera potencia económica mundial. Con autosuficiencia energética -lo que significa precios más bajos para su industria-, Estados Unidos aumenta su competitividad y podría mantener durante años su papel de primera potencia económica del mundo, incluso frente a su principal rival, China"*.¹⁵⁶

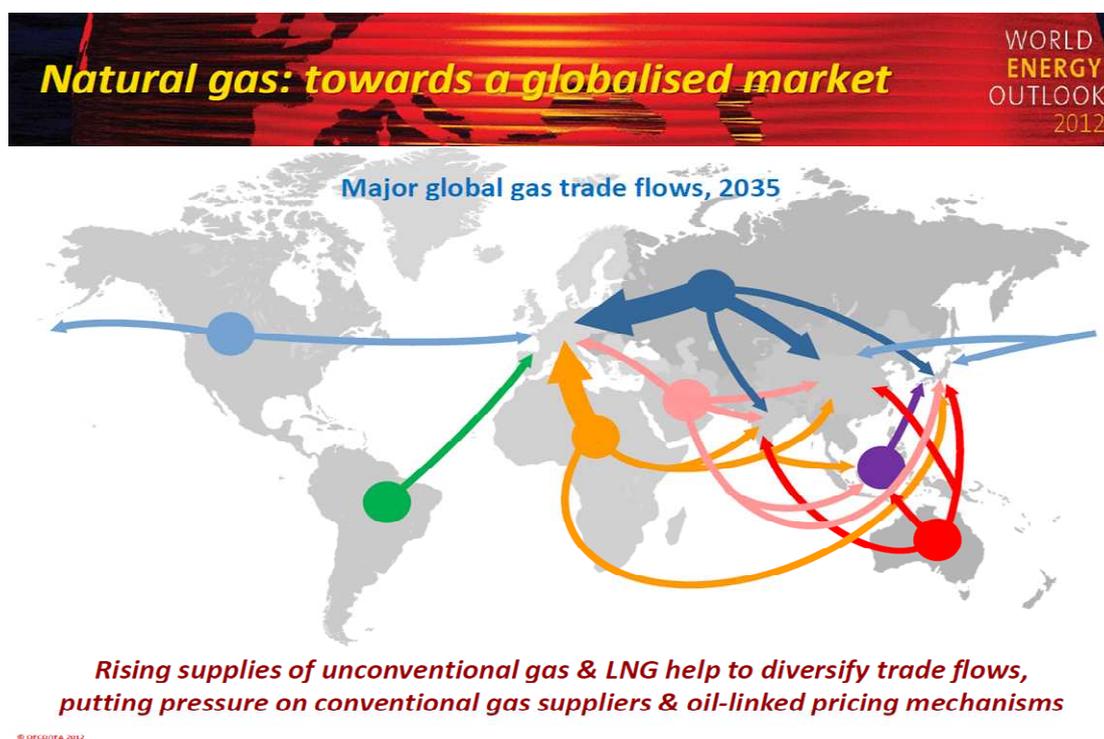
La AIE pronostica que, gracias a la creciente liberación de petróleo ligero y gas de esquisto, Estados Unidos incrementará su producción hasta el punto de convertirse en exportador neto de crudo para 2030, lo que tendría *"enormes consecuencias para el panorama energético"*.

¹⁵⁶ Agencia Internacional de la Energía. "Conferencia de presentación del World Energy Outlook 2012". Extraído el 10 de diciembre de 2012 desde www.iea.org

Con autosuficiencia energética -lo que significa precios más bajos para su industria-, Estados Unidos aumenta su competitividad y podría mantener durante años su papel de primera potencia económica del mundo, incluso frente a su principal rival, China.

"Los cambios en el sector energético estadounidense significan que su estatus económico mejorará muy rápido, ya que se fortalecerá su economía y el déficit podrá reducirse, al tiempo que el dólar se revalorizaría", estimó Birol. Esto "permitiría a EE.UU. seguir siendo una superpotencia" y se demostrará que "los que eliminaron a este país de la ecuación energética mundial se equivocaron", indicó Fatih Birol.

Flujos Mundiales de Gas Natural



Fuente: Presentación del World Energy Outlook 2012, Agencia Internacional de la Energía.

No obstante, para alcanzar estas previsiones de autosuficiencia, Estados Unidos debe combinar su creciente producción con el ahorro energético, lo que, según Birol, puede lograrse con las medidas de eficiencia introducidas por el Gobierno de Barack Obama.

De acuerdo con el experto, si se mantienen estas medidas se reducirá el consumo energético del transporte, sobre todo de vehículos pesados y aviones, lo que haría caer la demanda nacional de energía y permitiría al país reducir sus importaciones hasta eliminarlas.

Este escenario planteado por la AIE para Estados Unidos, que actualmente importa un 20 % de sus necesidades energéticas, tiene como consecuencia que el país dejaría de importar crudo de Oriente Medio, lo que podría motivar un giro en su política exterior.

"Las importaciones de petróleo desde Oriente Medio, que constituían un porcentaje importante, en diez años bajan a casi cero, lo que tendrá efectos significativos en el mercado internacional de crudo e influirá en la política exterior", dijo Birol.¹⁵⁷

En este nuevo panorama energético vislumbrado por la AIE, Estados Unidos y China, que también cuenta con fuentes de energía no convencionales, aumentan su competitividad en detrimento de Europa y Japón, donde el precio de la electricidad se mantiene alto debido *"a las subvenciones a las renovables y el alto precio del carbón"*.

Además, apunta el economista jefe, *"muchos países europeos, así como Japón, han abandonado la energía nuclear, que es más barata"*.

III.7. La paradoja de la Seguridad Energética en Estados Unidos

Durante la última década, el panorama energético de Estados Unidos pareció cambiar de manera significativa. De acuerdo con el Departamento de Energía, las importaciones netas de petróleo de Estados Unidos disminuyeron de 12,5 millones de barriles por día (b/d) en 2005 a 7,7 millones de b/d en 2012.¹⁵⁸ La dependencia de importaciones cayó de un pico de 67% al 52%. Esta reducción es equivalente a tres veces el número de barriles importados de Arabia Saudita en tan sólo siete años, por lo que no es un logro menor.

¹⁵⁷ Agencia Internacional de la Energía. "Conferencia de presentación del World Energy Outlook 2012". Extraído el 10 de diciembre de 2012 desde www.iea.org.

¹⁵⁸ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 14.

En parte se debió, por supuesto, a la recesión: como subía el precio del combustible, la población encontró modos de disminuir su conducción irrestricta de vehículos. Pero en su mayor parte, la reducción se debió al incremento drástico de la producción local de petróleo (convencional y no convencional), al incremento de la mezcla de etanol en los combustibles y a la mejora de la eficiencia en los vehículos, ya que los automóviles y los camiones nuevos que se venden en la actualidad son un 20% más eficientes que en 2007.¹⁵⁹

Desde 2008, la innovadora industria petrolera de Estados Unidos, al implementar tecnologías en continua evolución como la perforación de pozos de agua, la fractura hidráulica y la perforación horizontal, aumentó la producción de petróleo crudo más del 20%. Sólo en 2011, el número de plataformas petrolíferas *onshore* en Estados Unidos creció un 20%. Se obtuvieron aproximadamente un millón de barriles por día de una nueva fuente, el *tight oil* (petróleo de formaciones compactas), que se extrae mediante la tecnología de fractura hidráulica de las formaciones geológicas que contienen petróleo. Dakota del Norte (el centro de la transformación de *tight oil*) ha pasado de ser un área prácticamente desconocida en la industria petrolera de Estados Unidos a ser el cuarto estado que más petróleo produce, detrás de Texas, Alaska y California. Por primera vez en décadas, Estados Unidos experimenta un *boom* petrolero o, al menos, un auge.

Las estimaciones muestran que las importaciones de petróleo quizá han dejado atrás su pico de 2005 y, probablemente, se mantengan relativamente estables hasta el año 2040 o, en el mejor de los casos, pueden reducirse paulatinamente hasta lograr un saldo exportable.¹⁶⁰ Existe una opinión creciente de que la nación se está transformando en independiente desde el punto de vista energético; el auge de la explotación no convencional debido a los adelantos tecnológicos lo ha hecho económicamente posible, a tal punto que la producción de petróleo en 2012 creció más rápidamente que en cualquier otro país no perteneciente a la OPEP.¹⁶¹

¹⁵⁹ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 15.

¹⁶⁰ US Energy Information Administration, DOE, *Annual Energy Outlook 2013*. Washington DC: US Energy Information Administration, 2013, página 2.

¹⁶¹ Merrill Lynch, Bank of America Corporation. *A transforming word*. Extraído el 17 de julio de 2013 desde www.ml.com/insights

Aquí surge el problema. La economía básica explica que, en un mercado competitivo, si la demanda cae y la oferta aumenta, los precios deberían caer. Ha sucedido lo contrario. Mientras las importaciones de petróleo de Estados Unidos caían, el precio del petróleo subía, lo que incrementó el gasto en petróleo extranjero casi un 50 por ciento, de 247 mil millones de dólares en 2005 a 367 mil millones de dólares en 2011. La participación de las importaciones de petróleo en el déficit comercial global subió del 32% en 2005 al 58% en 2011. Peor aún: el precio de un galón de gasolina normal en 2005 era 2,3 dólares. En la primavera de 2012, el costo promedio nacional de la gasolina superó los 4 dólares.

En 2011, los conductores estadounidenses gastaron más dinero en gasolina que en cualquiera de los años anteriores. Contra las expectativas de muchos de los defensores de la autosuficiencia energética, el volumen de las importaciones de Estados Unidos y el costo de sus importaciones siguieron cursos opuestos. En la década pasada, aparentemente, se hizo lo correcto: se introdujo la eficiencia en el sector transporte; entonces, ¿cómo es posible que haya crecido el gasto en petróleo importado? ¿cómo es posible que el gasto en gasolina sea más alto que nunca? Si se acepta la definición tradicional de seguridad energética, como la “disponibilidad de suficiente oferta a precios asequibles”, se ganó en el frente de la disponibilidad sólo para perder por el lado de la asequibilidad en la contabilidad.

Los hacedores de política se han concentrado en la dependencia de importaciones de petróleo, cuando el problema real no es el número de barriles que se importan ni el número de barriles que se usa. El problema no es, ni siquiera, la dependencia del petróleo del Golfo Pérsico. Al contrario de lo que sostiene el pensamiento popular, sólo el 20% del suministro petrolero proviene del Golfo Pérsico. De hecho, en ningún momento de la historia esa región suministró más del 26% del petróleo. El problema real es que, en primer lugar, mientras la demanda de petróleo cayó y la oferta subió en Estados Unidos, esto no sucedió a nivel mundial y, en segundo lugar, el petrolero no es un mercado de competencia perfecta.¹⁶²

¹⁶² Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 16.

El mercado petrolero está dominado por el cártel de la OPEP que detenta el 81% de las reservas de petróleo convencional del mundo¹⁶³. El cártel restringe la capacidad de producción al punto de representar más de un tercio de la oferta petrolera y contribuye a la dependencia de la economía global debido a que el petróleo tiene un monopolio virtual sobre el combustible para el transporte. Este sector es la base del modo de vida capitalista moderno y del traslado de personas y bienes que afianza la economía global. El petróleo es, por lo tanto, una *commodity* estratégica.

El petróleo constituye el 96% de la energía del sector transporte. Todavía en Estados Unidos, los automóviles y camiones quedan al margen de la competencia de combustibles, por lo que no se puede cambiar el combustible sobre la marcha cuando los precios del petróleo y sus derivados suben.

Esto le permite al cártel que domina las reservas petrolíferas mundiales actuar de manera colectiva como monopolio no sólo en el mercado petrolero mundial sino también en el mercado global del combustible para el transporte y, de este modo, tener una especie de poder de veto sobre el comercio global.

El vehículo que funciona sólo con petróleo garantiza el mantenimiento del estatus del petróleo como *commodity* estratégica. Ese mismo vehículo les otorga un poder excesivo a los gobiernos que exportan petróleo como Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Irán, Venezuela y Rusia en el escenario mundial.

Como el mercado petrolero está dominado por un cártel, el vehículo que funciona sólo con petróleo crea una distorsión en el mercado que debe ser corregida. Como los automóviles quedan al margen de la competencia de combustibles, el petróleo no puede ser sustituido. Si pudiera serlo, los consumidores optarían sobre la marcha por combustibles competidores cuando los precios del petróleo suben mucho, y comprarían algo menos oneroso para el funcionamiento de sus automóviles. Esta vulnerabilidad es el principal objeto de estudio del *United States Energy Security Council* (USESC) del que participan conocidos académicos,

¹⁶³ Organización Países Exportadores de Petróleo. *Annual Statistical Bulletin 2013*. Viena: OPEP, 2013, página 22.

escritores, políticos y militares como James Woolsey, Alan Greenspan, Anne Korin, Gal Luft, Robert McFarlane y Wesley Clarck, entre otros.¹⁶⁴

Perforación y reducción del consumo: herramientas incompletas

Los demócratas y los republicanos han debatido fervientemente si se debe perforar más pozos de petróleo o aprender a usar menos cantidad. Hasta el día de hoy, ambas alas apuestan fuertemente, de manera ideológica, emocional y financiera, al enfoque elegido. La perforación y la reducción del consumo se han convertido en temas políticos candentes por medio de los cuales los republicanos y los demócratas se diferencian entre sí (con excepciones regionales). Muy pocos líderes republicanos apoyan la reducción del consumo y el mismo número reducido de demócratas apoya la perforación sin trabas.

Desde el punto de vista económico, hay ventajas fiscales considerables para producir más petróleo a nivel local y para implementar tecnologías que permitan viajar distancias más largas con un galón de combustible (siempre que el precio sea lo suficientemente razonable para que esa combinación funcione). Cada dólar estadounidense destinado al costo de importaciones de petróleo que se queda en Estados Unidos en vez de salir al exterior alimenta la economía, reduce el déficit comercial y enriquece las arcas estatales y nacionales y, por ende, reduce el aumento del déficit nacional.

Los vehículos con ahorro de combustible también reducen la cantidad de sustancias contaminantes. Pero esta táctica prácticamente no tiene impacto sobre el precio global del crudo, no contribuye a proteger la economía de los peligrosos *shocks* petroleros ni reduce el precio de la gasolina en las estaciones de servicio.

Siguiendo a Korin y Luft, si se quitan todos los obstáculos gubernamentales para colocar en Alaska y en el Golfo de México miles de pozos nuevos, se abren miles de pozos con tapa en el territorio continental de Estados Unidos y se desarrollan formaciones de esquistos bituminosos desde *Eagle Ford* en Texas hasta *Bakken* en Dakota del Norte, y si, mágicamente, el país logra la autosuficiencia en el petróleo, una autosuficiencia de tal

¹⁶⁴ United States Energy Security Council. Extraído el 6 de enero de 2014 desde http://www.usesc.org/energy_security/

magnitud que ni siquiera tenga que importar petróleo de Canadá, cabe preguntarse, ¿bajaría así el precio global del petróleo? ¿Eso recortaría los ingresos de la OPEP o de países productores como Rusia? ¿Protegería la economía estadounidense de los *shocks* de precios? ¿Protegería a los socios comerciales de Estados Unidos?

La respuesta a todas estas preguntas es un rotundo no. La razón es que el petróleo es una *commodity* fungible con un precio global. Cuando hay un pico en el precio del petróleo, el pico afecta a todas las economías del mundo. Una interrupción significativa en el suministro proveniente de un país exportador afecta a todo el mercado, no sólo a sus clientes directos. Al contrario, si un proveedor extranjero decide dirigirse a un importador específico, por ejemplo, Estados Unidos, fracasaría porque el petróleo se vendería en los mercados al mejor postor, sin importar quien sea. Por lo tanto, es irrelevante si Estados Unidos adquiere el petróleo de pozos locales o extranjeros. La realidad es que, incluso si no se importa ni una gota de petróleo, o si todas las importaciones, en lugar de la mayoría, provienen de Canadá o México, el país continuará siendo vulnerable a los caprichos del mercado petrolero y a la manipulación de precios por parte de los principales gobiernos exportadores de petróleo.¹⁶⁵

Mientras el petróleo no tenga competidor, los precios del petróleo seguramente subirán, incluso si el Medio Oriente pasa a ser tan estable como Canadá o Australia. ¿Por qué? Porque incluso si los países desarrollados aprenden a usar menos petróleo, nunca se podría perforar lo suficiente para compensar el aumento de la demanda derivado del continente asiático en vías de desarrollo, y porque no es beneficioso para el cártel de la OPEP expandir la capacidad lo suficiente como para compensar la demanda holgadamente o en su totalidad.

Igualmente insuficiente es la presión por la reducción del consumo. Muchos economistas y expertos sostienen que si se grava con impuestos más altos a los combustibles eso reduciría la demanda y compelería a los fabricantes de vehículos a comercializar más vehículos con ahorro de combustible.

¹⁶⁵ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, páginas 20 a 22.

Técnicamente, los defensores de los impuestos a la gasolina tienen razón. Cuando el precio de un producto sube, los consumidores lo compran menos. Es cierto en el caso del cacao, en el caso de la leche e, incluso, en el caso de los derivados del petróleo. La diferencia está en el grado de elasticidad de la demanda de los productos. Cuanto más estratégica y menos sustituible sea una *commodity* o cuanto más estratégico y menos sustituible sea un producto, menos responderá la demanda a los cambios en el precio. Los combustibles son uno de los productos menos elásticos en el consumo.

El enfoque alternativo de la reducción del consumo es un aumento gradual de los estándares empresariales promedio de ahorro de combustible (*CAFE*, por sus siglas en inglés). El ahorro de combustible ha adquirido gran relevancia en los últimos años. Las normas promovidas por el gobierno de George W. Bush y promulgadas por el gobierno de Obama en abril de 2010 requieren que los fabricantes de automóviles aumenten el ahorro de combustible en toda su flota de 27 millas por galón a 35,5 millas por galón para 2016.

En noviembre de 2011, el gobierno de Obama elevó los estándares obligatorios de ahorro de combustible aún más a 54,5 millas por galón para 2025. Los estándares elevados de ahorro de combustible producirán automóviles que recorrerán más millas con un galón de gasolina, lo cual es fantástico, siempre que el aumento del precio del vehículo para lograr ese ahorro no compense el dinero que se ahorra en combustible. Los defensores del ahorro sostienen que, al usar menos cantidad de petróleo, el precio bajará, pero mientras que la disminución de la demanda estadounidense se compense, ya sea con un aumento de la demanda en los países del mundo en vías de desarrollo o por un recorte en el suministro por parte de la OPEP, eso no sucederá.

La Organización de Países Exportadores de Petróleo

La razón por la cual la perforación y la eficiencia no serán suficientes es la OPEP. Los miembros del cártel detentan el 81% de las reservas de petróleo convencionales a nivel mundial, pero sólo representan un tercio de la producción petrolera global debido a una estrategia deliberada de limitación de suministros.

En 1973, justo antes del embargo petrolero árabe, el cártel petrolero producía 30 millones de barriles por día. Cuarenta años después, con la demanda petrolera global y la producción

de los países que no son miembros de la OPEP casi duplicándose (y a pesar del hecho de que el cártel introdujo, en 2007, dos miembros nuevos, Angola y Ecuador¹⁶⁶, con una capacidad de producción diaria combinada equivalente a la de Noruega) la producción de crudo de la OPEP ha crecido escasamente.

La experiencia en las tres décadas anteriores muestra de manera clara que cuando un país productor que no es miembro del cártel como los Estados Unidos de América aumenta la producción o disminuye la demanda por medio de la eficiencia, la OPEP, por consiguiente, disminuye el suministro y mantiene la misma cantidad total de crudo en el mercado. La razón de esto es evidente: los países pertenecientes al cártel no innovan ni fabrican muchos otros productos aparte del petróleo. Son, en su gran mayoría, estados rentistas.

Como el único sector de exportación es el petróleo, deben mantener el precio lo suficientemente alto como para equilibrar los presupuestos. Y se paga ese precio dos veces: la primera, para comprar el petróleo, y la segunda, para pagar los costos directos e indirectos que se relacionan con el mantenimiento de su sistema social. La manipulación por parte la OPEP de los precios del petróleo por medio de la fluctuación del suministro tiene una finalidad: mantener la posición colectiva como monopolio no sólo en el mercado petrolero sino también en el mercado mundial del combustible para el transporte.

En forma estratégica, la perforación local y la reducción del consumo son dos caras de la misma moneda. Son insignificantes para contrarrestar a un cártel y no sirven para terminar con el monopolio virtual del petróleo sobre los combustibles para el transporte y, de ese modo, reducir su importancia estratégica. Estas políticas podrían impedir que los dólares migraran a otros países y en cambio se quedaran en la economía doméstica estadounidense, pero no tienen impacto en el precio global del crudo. Como cártel que controla la mayoría de las reservas convencionales del mundo, la OPEP puede disminuir su producción para contrarrestar cualquiera de los movimientos de un país tendientes a aumentar el suministro.¹⁶⁷

¹⁶⁶ Ecuador volvió a la OPEP en 2007. Antes había sido parte pero se retiró en 1992.

¹⁶⁷ Recientemente, debido a las negociaciones entre Irán y el P5+1, se empezó a vislumbrar un levantamiento de las sanciones económicas de Estados Unidos y la Unión Europea a la República Islámica. Con esto, Irán estaría en condiciones de aumentar su oferta de crudo que ha venido

¿Es posible la competencia en el mercado de hidrocarburos?

En los últimos siete años en los que la importación de petróleo bajó, más de 100 millones de vehículos nuevos que funcionan sólo con petróleo circularon por las calles de Estados Unidos. Por su parte, China añadió 77 millones. Dado que la vida útil promedio de un automóvil estadounidense es de 15 años, efectivamente se prolonga la fortaleza del cártel petrolero sobre la economía por dos décadas completas, y en tanto y en cuanto eso ocurra, no podremos garantizar la seguridad y prosperidad sin importar cuánto se amplíe el suministro interno o cuanto se reduzca la demanda.

Si en el futuro el precio del petróleo trepara a 200 dólares por barril debido al colapso de la Casa de Saud, a una guerra entre sunitas y chiitas en el Golfo Pérsico o a una guerra civil en Argelia o Nigeria (todos escenarios posibles), los vehículos que funcionan sólo con petróleo forzarían a pagar precios extremadamente altos.

Un mercado competitivo en el que los diferentes combustibles pugnan por la participación en el mercado haría que el petróleo compitiera con otros combustibles producidos a partir de otras materias primas de energía como el gas natural, el carbón, la biomasa, etc. Si el precio del petróleo se encarece demasiado, los consumidores podrían optar, según su preferencia, por combustibles sustitutos para ahorrar dinero y forzar la baja de los precios del petróleo.

Ya existe tal ambiente competitivo, en mayor o menor medida, en el sistema de electricidad de Estados Unidos. Para la bombilla eléctrica es irrelevante si la alimentación de los electrones se generó a partir de la energía nuclear, solar o si proviene del carbón. Si el precio de alguna de estas fuentes de energía que se utilizan para generar electricidad estuviese por aumentar rápidamente, las empresas de servicios públicos encontrarían la forma de optar por fuentes más asequibles sin que se realice ninguna adaptación en la red o en los electrodomésticos.

Con respecto a la red, una de las más grandes equivocaciones del discurso energético es que la dependencia del petróleo se puede atenuar mediante un cambio hacia otras fuentes de

reduciéndose en los últimos años. Ese incremento podría aumentar el horizonte productivo de la OPEP pero, en concordancia con el análisis presentado en este texto, la OPEP tomará medidas para reducir su cuota de producción general. El debate se dará ahora en el seno del cártel para determinar qué país reducirá su producción.

electricidad como la energía nuclear, solar o eólica. Esto es una falacia: en la actualidad, sólo el 2% de la electricidad en Estados Unidos se genera a partir del petróleo, “...ofrecer la energía solar, nuclear o eólica como una solución para la dependencia del petróleo es como ofrecer Prozac a un paciente con cáncer”¹⁶⁸. Estas fuentes de electricidad no tienen nada que ver con el petróleo. Se pueden construir tantas plantas nucleares, paneles solares y granjas eólicas como se deseen, ellas podrían desplazar al carbón (que es el hidrocarburo que más emisiones genera), al gas natural, pero no al petróleo para el transporte, no en la economía actual.

Siguiente a Korin y Luft, para que se materialice la competencia de combustible en el sector del transporte se deben dar tres condiciones:

1. Los aspectos económicos de los sustitutos económicos tienen que ser convincentes: los combustibles no derivados del petróleo tienen que ser capaces de competir con la gasolina y el gasoil en el costo por milla recorrida sin ningún subsidio.
2. Los aspectos económicos de los automóviles que admiten combustibles competidores tienen que ser convincentes, sin cálculos complicados del valor actual neto que suponen que un conductor es propietario de un auto por mucho más tiempo en comparación con el conductor promedio. Esto implica un precio similar al precio que en la actualidad tienen los vehículos disponibles que no admiten combustibles competidores.
3. Los aspectos económicos de la infraestructura de la distribución de combustibles sustitutos tienen que ser convincentes. Esto significa que los costos necesarios para modernizar la infraestructura existente o las instalaciones nuevas tienen que ser plausibles desde el punto de vista económico para la cadena de suministro de combustible y para los minoristas que venden combustible.

El estándar abierto de combustible terminaría con el monopolio virtual del petróleo en el sector del combustible para el transporte garantizando que los automóviles nuevos no impedirán la competencia de combustibles. En la actualidad, una gran cantidad de

¹⁶⁸ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 26.

tecnologías ofrecen una opción de combustible, incluidos los automóviles eléctricos híbridos enchufables y los automóviles que admiten dos combustibles, que funcionan con gasolina o gas natural comprimido (GNC).

Pero la forma más simple y económica de abrir el mercado de combustible para competir en el corto plazo es mediante la fabricación de automóviles con motores de combustión interna flexibles al combustible líquido, que estarán abiertos a cualquier combinación de combustibles como el etanol y el metanol.

La paradoja a la que debe enfrentarse Estados Unidos es que, a pesar del continuo aumento de su producción doméstica de hidrocarburos, el incremento de las energías limpias en la matriz energética y la ganancia de eficiencia en el sector de transporte automotor, que lleva a los vehículos a consumir menos combustible, el país tiene poco poder para salir de la “trampa” que le impone un mercado de hidrocarburos global donde los precios se determinan internacionalmente con una posición dominante de los países de la OPEP que determinan el incremento o la reducción de su oferta de acuerdo con sus propios intereses.

La producción local de energía (petróleo y gas básicamente) fortalecerá la seguridad económica del país porque se generan fuentes de empleo, se reactivan las industrias y los dólares de los consumidores se reinvierten en el país en lugar de irse al extranjero por el pago de importaciones de petróleo. Pero esa mayor producción no limitará las inherentes inestabilidades del mercado petrolero mundial cuyo insumo básico es esencial para la vida humana y es demandado internacionalmente. Aquellos barriles de regiones productoras que no demande Estados Unidos, serán demandados por China, Japón o India, por lo que la no interrupción del suministro será todavía esencial para la estabilidad de la economía mundial.

III.8. ¿Existe un cambio en el centro de gravedad en la política exterior estadounidense?

Algunos analistas de la política exterior estadounidense y catedráticos coinciden en que Estados Unidos debilitó su status de superpotencia en los conflictos armados de Medio Oriente, perdió prestigio y sostienen que el incremento del despliegue militar contribuyó a

aumentar el gasto en defensa, uno de los principales componentes del déficit fiscal estadounidense.¹⁶⁹

Martin Indyk, antiguo Embajador estadounidense en Israel, afirma que el despliegue exagerado de Estados Unidos en Medio Oriente debe finalizar, ya que hoy los intereses estratégicos estadounidenses han cambiado su centro de gravedad. A su criterio, el país debe volcar sus recursos y energías en la región Asia-Pacífico, donde se encuentran las economías más dinámicas del mundo con destacados poderes emergentes en condiciones de rivalizar la presencia hegemónica de Estados Unidos en la región.¹⁷⁰

En la actualidad, no existe un país que pueda ejercer una hegemonía regional definitiva en el Este Asiático. Estados Unidos, históricamente, ha actuado como un *offshore balancer*¹⁷¹; incluso, peleó una guerra entre 1941 y 1945 porque temió que el poder regional de la época, Japón, se consolidara como la hegemonía regional en el Este Asiático.¹⁷² Hoy, China es un poder emergente que en unos años podría consolidarse como una potencia regional, aunque no debemos soslayar la importancia de países como Japón, Corea del Sur y Rusia que también son Estados poderosos que, uniendo esfuerzos con Estados Unidos, podrían contener el poder emergente de China.

Por ello, diplomáticos como Indyk aconsejan volcar los recursos del país nuevamente hacia el Este de Asia, donde se definirá la política internacional del siglo XXI. Ahora bien, cabría preguntarse: ¿es lo suficientemente fuerte Estados Unidos para mantener su presencia en Medio Oriente y al mismo tiempo fortalecer su posición en Asia Oriental?

La Estrategia Militar Nacional de Estados Unidos de 2011 reconoce esta problemática. Afirma que existen poderes regionales que exhiben un nacionalismo que pone a prueba el liderazgo de Estados Unidos y la resistencia de sus aliados. En Asia se encuentran dos

¹⁶⁹ O'Hanlon, Michael. *The wounded giant: America's Armed Forces in an age of austerity*. New York: The Penguin Press, 2011, páginas 18 a 36.

¹⁷⁰ Indyk, Martin. *Seminario: US National Security Issues*. Washington DC: The Brookings Institution, 5 de diciembre de 2011.

¹⁷¹ Es un país que ejerce poder sobre una región determinada con el objeto de balancear una situación de inestabilidad en el reparto del poder.

¹⁷² Mearsheimer, John. *The Tragedy of Great Power Politics*. New York: W.W. Norton & Company, 2001, página 266.

poderes globales ascendentes y un número importante de poderes regionales y en Medio Oriente existen poderes emergentes con alta capacidad de influenciar asuntos regionales y mundiales. La dinámica en ambas regiones, pero en Medio Oriente en particular, pueden afectar la estabilidad regional. El poder estadounidense debe prepararse para afrontar ambos desafíos.¹⁷³

Michael O'Hanlon, académico de la Institución Brookings, afirma que esto no es posible. La delicada situación económica actual de los Estados Unidos constituye un asunto de seguridad nacional que el país debe atender rápidamente. El presupuesto de defensa debe ser revisado y ajustado bajo el principio básico de que el país ya no puede darse el lujo de combatir en varios conflictos simultáneamente. Dice O'Hanlon, *"Desatender el déficit presupuestario actual vulnera el status de superpotencia; los desbalances presupuestarios y los montos de deuda que mantiene Estados Unidos no permitirán conservar la hegemonía en el largo plazo, a menos que tomemos medidas correctivas necesarias"*¹⁷⁴.

Las medidas correctivas pasan, básicamente, por hacer más eficiente el gasto militar como una de las maneras de reducir el déficit fiscal. Los días de las grandes operaciones militares globales parecen haber finalizado y una evaluación acerca de dónde está el interés real de Estados Unidos es necesaria.

Dado el desarrollo de fuentes de energía doméstica, en el siglo XXI, Estados Unidos dejará de ser el tradicional importador de energía (que como vimos ya no proviene en grandes cantidades del Golfo Pérsico), por lo que, paulatinamente, podría ir desarmando su posición de fuerza en esa región para mudar sus recursos y esfuerzos a la región donde se escribirá la historia de la economía mundial y la política internacional de esta época: los países asiáticos que miran al Océano Pacífico.

De todas maneras, que Estados Unidos no dependa de fuentes energéticas de Medio Oriente no implica que abandonará su presencia en la región, que es considerada por países como los pertenecientes al Consejo de Cooperación del Golfo como una garantía de estabilidad regional en general y en el mercado de hidrocarburos en particular.

¹⁷³ Joint Chiefs of Staff. *The National Military Strategy of the United States of America*. Washington DC: Department of Defense, 2011, páginas 2 a 4.

¹⁷⁴ O'Hanlon, Michael. Op. cit.

Si bien nunca fue necesario para Estados Unidos el “apoderamiento de los recursos energéticos” de la región, su presencia militar en la misma ha permitido conseguir una estabilidad relativa que ha evitado mayores crisis en el abastecimiento de petróleo al mercado mundial, aunque no ha podido impedir la volatilidad en el precio y sus consecuencias.

Es innegable que este país tiene numerosos intereses por los que seguirá involucrado en la región, a saber¹⁷⁵:

1. Mantenimiento de la seguridad del Estado de Israel y negociaciones palestino-israelíes.
2. Auge regional de Irán, sus aspiraciones hegemónicas y su plan nuclear.
3. Situación política en Siria.
4. Transición en Libia.
5. Estabilidad de Irak y el Kurdistán.
6. Desactivación del terrorismo transnacional de alcance global.

Seguramente sea pronto para declarar que Estados Unidos ha optado por retirarse de Oriente Medio, aunque los indicios de un “compromiso menos profundo” se perciben. Quienes así lo creen argumentan que la previsible independencia energética de Estados Unidos mediante las nuevas tecnologías como el *fracking* podría favorecer una política exterior estadounidense “minimalista” en Oriente Medio. Sin embargo, resulta difícil de imaginar que Washington se desentienda del futuro del Estado de Israel o de la estabilidad en el mercado de recursos energéticos que albergan las petromonarquías árabes del Golfo o del plan nuclear de la República Islámica de Irán.

Cuando Estados Unidos se retiró gradualmente de Europa tras la Segunda Guerra Mundial, dejó tras de sí estructuras sólidas que garantizaban la estabilidad y la seguridad. Si se retirara ahora de Oriente Medio, no dejaría nada parecido, pero sí enormes focos de inestabilidad y conflictos.

¹⁷⁵ Fernández, Haizam Amirah. “¿Sabe Estados Unidos lo que hace en Oriente Medio?”. Extraído el 12 de diciembre de 2013 desde http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/amirah-fernandez-estados-unidos-oriente-medio

III.9. La ironía de la estrategia estadounidense en Medio Oriente

Según el autor estadounidense Richard Haass, luego del 11 de septiembre de 2001, Estados Unidos intervino en Afganistán para sacar al régimen talibán del poder que apoyaba a Al Qaeda como forma de evitar nuevos atentados contra intereses estadounidenses. En 2003, la invasión a Irak no obedeció a ningún interés vital de los Estados Unidos y constituyó un elemento totalmente discrecional. La guerra fue una elección para evitar que surgieran estados en Medio Oriente que pudieran desafiar la hegemonía de Estados Unidos.¹⁷⁶

En la actualidad, la administración de Obama decidió concluir los esfuerzos en Irak y en Afganistán. Este “retiro” se debió en parte a problemas de la economía estadounidense y a los sucesos conocidos como “Primavera Árabe”, de los cuales la administración Obama trató de despegarse, lo que comenzó a sugerir una minimización en la participación activa del país en asuntos regionales.

A modo de ejemplo, la participación de Estados Unidos en el conflicto que puso fin al régimen de Khadafy en Libia se limitó a apoyo de inteligencia y armas; “liderar desde atrás” fue el título con el que la administración Obama llamó a su participación en este conflicto. Adicionalmente, no mostró ningún apetito especial en la reconstrucción de Libia luego de la caída de Khadafy.

En relación a Siria, Estados Unidos ha resistido no sólo el apoyo militar directo a los rebeldes sirios sino también sanciones como el establecimiento de zonas de exclusión aérea o provisión de armas. Por el contrario, el país ayuda a coordinar sanciones políticas y económicas destinadas a debilitar el régimen a la vez que apoya indirectamente a la oposición financiera y políticamente.

Pero los eventos en Medio Oriente hacen difícil que EE.UU. limite sus compromisos en la región. La ironía radica en que hace diez años Washington eligió sumergirse en un conflicto cuando no tenía necesidad de hacerlo, en que produjo dos guerras mayores, 6.000 muertos y 40.000 heridos y 1,5 trillones de dólares en costos. En la actualidad, pocos

¹⁷⁶ Haas, Richard N. “The irony of American Strategy. Putting the Middle East in proper perspective”. *Foreign Affairs*. (Mayo-junio 2013):57 a 67.

estadounidenses quieren permanecer en la región pero los políticos encuentran muy difícil salir de la misma.¹⁷⁷

La influencia de Estados Unidos en esta región es todavía considerable pero algo más reducida. Siguiendo a Haass, existen numerosas cuestiones que demandarán un papel conciliador y activo de la diplomacia estadounidense en la región:

- a) Siria: una intervención debería ser a gran escala y por tiempo indeterminado, lo que resulta imposible. Se corre el riesgo de que la inestabilidad pase a sus vecinos Turquía, Jordania y El Líbano. Sin perjuicio de ello, y en palabras del Presidente Obama “... *mantendremos la presión en el régimen sirio que ha asesinado a su propio pueblo, y apoyaremos a los líderes de la oposición para que se respeten los derechos de los sirios*”¹⁷⁸. Hoy, el camino a seguir parece ser la mediación entre el régimen del Presidente sirio Bashar al Assad y la fragmentada oposición siria y elaborar un marco de conversaciones de paz que puedan ser toleradas tanto por Israel como por la Autoridad Nacional de Palestina.¹⁷⁹
- b) Irán: Estados Unidos tiene muchas razones para evitar que adquiriera armas nucleares. La obtención de un artefacto nuclear podría motivar una carrera armamentista en la región, transferir tecnología nuclear a grupos como Hezbollah, amenazar a Israel, y moldear el Medio Oriente con una imagen anti-estadounidense. Pero al mismo tiempo, la situación económica de Estados Unidos lo obliga a mantenerse alejado de otra “guerra por elección”. El Presidente Obama manifestó en el discurso sobre El Estado de la Unión de 2013: “...*los líderes de Irán deben reconocer que ahora es el tiempo de una solución diplomática, una coalición permanece unida demandando que cumplan con sus obligaciones, haremos lo*

¹⁷⁷ Haas, Richard N. Op. cit.

¹⁷⁸ Discurso sobre el Estado de la Unión 2013 del Presidente Barack Obama, 12 de febrero de 2013. Extraído el 1 de marzo de 2013 desde <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/02/12/remarks-president-state-union-address>

¹⁷⁹ Friedman, George. “For the US a decisive year in the Middle East”. Extraído el 3 de enero de 2014 desde <http://www.stratfor.com/geopolitical-diary/us-decisive-year-middle-east>

*necesario para prevenir que obtengan un arma nuclear”*¹⁸⁰. En las últimas semanas se mantuvieron conversaciones en el seno del P5+1, donde, al parecer, se logró consensuar con Irán una suspensión temporaria de su programa nuclear a cambio de una relajación en las sanciones económicas al país islámico que estrangulan su economía. De acuerdo con George Friedman, perseguir un acuerdo con Irán será la prioridad de la política exterior estadounidense en Medio Oriente ya que permitiría establecer un equilibrio en la región y le permitiría a Washington dar un paso atrás y enfocarse en asuntos que van más allá de Medio Oriente.¹⁸¹ Las negociaciones con Irán podrían engendrar una serie de asuntos adicionales que Estados Unidos deberá manejar: las preocupaciones sauditas e israelíes sobre el programa nuclear de Irán, el estatus de Hezbollah, la ayuda iraní a militantes palestinos y el mencionado tema del balance de poder en Siria.

- c) Profundo compromiso con la seguridad de Israel. Para fines de 2013, el Secretario Kerry ya había realizado su décimo viaje a la región para negociar un marco de negociaciones de paz entre Israel y la Autoridad Nacional de Palestina. Este tema es esencial para los intereses estadounidenses para tener a los israelíes ocupados en algo adicional al programa nuclear de Irán.
- d) Oposición al terrorismo transnacional, oposición a la proliferación nuclear y mantenimiento del libre acceso a los recursos hidrocarbúricos de la región para evitar problemas globales en el suministro energético.
- e) Turbulencias políticas y sociales en Bahrein, Jordania y Arabia Saudita: Estados Unidos debería esperar a que los cambios sucedan y establecer relaciones con los países sin considerarlos aliados o adversarios. En el caso de los sauditas, maniobrar hábilmente para calmar su ansiedad en relación a las conversaciones que Washington mantiene con Teherán será fundamental en las relaciones diplomáticas entre el gobierno del Presidente Obama y del Rey Abdalá bin Abdelaziz.

¹⁸⁰ Discurso sobre el Estado de la Unión 2013 del Presidente Barack Obama, 12 de febrero de 2013. Extraído el 1 de marzo de 2013 desde <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/02/12/remarks-president-state-union-address>

¹⁸¹ Friedman, George. Op. cit.

Pero hoy, la región no es un lugar donde se pueda desarrollar una competencia entre grandes poderes, como lo fue durante la Guerra Fría. El hecho de que Estados Unidos se esté moviendo hacia un autoabastecimiento energético (aunque no todavía independencia) lo exime de participar activamente en contribuir a la estabilidad de la región que es la principal productora de petróleo.

De todas maneras, es de esperar que acciones armadas más discretas continúen para mantener el libre tránsito de petróleo y gas, eliminar el desarrollo de programas de armas de destrucción masiva o disuadir ataques terroristas. Al mismo tiempo se debe incrementar la cooperación con gobiernos aliados para evitar la expansión del terrorismo y construir capacidades locales.

III.10. Nuevo enfoque de la política exterior estadounidense

Asia-Pacífico es una región donde existen grandes poderes y que probablemente verá en el futuro una competencia entre ellos. Washington ha comenzado en el último año a aumentar su presencia y compromiso con aliados tradicionales en esta parte del mundo en una política que se puede denominar como “rebalanceo hacia el Asia-Pacífico”.¹⁸²

El incremento de la presencia militar estadounidense en Australia, la cooperación militar con India, Filipinas, Tailandia, Vietnam, Malasia, Pakistán, Indonesia y Singapur, la asistencia económica para el desarrollo económico y político de los países más pobres de la región, la negociación de un nuevo acuerdo de comercio Transpacífico (TPP, por sus siglas en inglés) y una diplomacia cooperativa con China son algunos de las cuestiones relevantes en la región.

El mantenimiento de una fuerza militar considerable (28.000 hombres) en Corea del Sur es primordial para mantener la disuasión a que se produzca un renacer en el conflicto entre ambas Coreas. El Presidente Obama manifestó en el Estado de la Unión 2013 que espera que el régimen de Corea del Norte, Estado que posee armas nucleares y que ha denunciado

¹⁸² Haas, Richard N. Op. cit.

el Tratado de No Proliferación nuclear¹⁸³, cumpla con sus obligaciones internacionales relativas a seguridad y prosperidad.

Acerca de este tema será prioritario convencer a la nueva administración china de que una península de Corea estable implicaría menos presencia militar estadounidense en la región, aprovechando que, al parecer, la nueva administración china, parece no estar tan comprometida con el régimen de Pyongyang.

Otra política esencial es continuar apoyando militarmente a Taiwán, pero, al mismo tiempo, disuadirla de realizar actos unilaterales que afecten el *status quo* en el Mar de China Meridional. Trabajar conjuntamente con Japón y Filipinas para evitar escaladas diplomáticas con China es también relevante. En los últimos días, aparecieron en la agenda internacional cuestiones relacionadas a límites marítimos en el Mar de China Oriental y en el Mar de China Meridional, disputas territoriales entre China y Japón por las islas Senkaku/Diaoyu, así como también por zonas de defensa aérea donde los intereses de Corea del Sur, Japón, Taiwán y China se contraponen.¹⁸⁴

En este sentido, manejar las relaciones entre EE.UU. y China no será fácil. El desafío más trascendental de la diplomacia estadounidense de la próxima generación será trabajar para integrarse económica y políticamente con China. El apoyo de este país es fundamental para limitar la proliferación nuclear y atemperar los ánimos de Corea del Norte y preservar la estabilidad en la península, contener a Irán y balancear el equilibrio militar en el estrecho de Taiwán. La cooperación entre ambos es fundamental para resolver desafíos regionales y globales.¹⁸⁵

Estas acciones parecerían indicar el cambio en el centro de gravedad de la política exterior estadounidense hacia Asia-Pacífico, pero, de acuerdo con el análisis de Robert Kaplan, escritor y analista político estadounidense, el giro no será rápido ni absoluto ya que el

¹⁸³ El 10 de enero de 2003 Corea del norte denunció el TNP argumentando que no se siente obligado por sus cláusulas y, por ende, que estas no deben aplicársele. Al realizar una acción para desligarse del Tratado reconoce su existencia pero desconoce su aplicación (ver Convención de Viena de 1969 sobre Derechos de los Tratados).

¹⁸⁴ STRATFOR. “Air Zone tensions continue over the East China Sea”. Extraído el 7 de diciembre de 2013 desde <http://www.stratfor.com/analysis/air-zone-tensions-continue-over-east-china-sea>

¹⁸⁵ Joint Chiefs of Staff. *The National Military Strategy of the United States of America*. Washington DC: Department of Defense, 2011, página 14.

Secretario de Estado, John Kerry, ha tomado acciones en los últimos meses que llevan a seguir concentrando la atención de Washington en Medio Oriente.

De acuerdo con Kaplan, para Kerry, controlar los acontecimientos de Medio Oriente es más importante que los balances de poder que pueden suscitarse en Asia o el este europeo. En los últimos meses, el Secretario de Estado lideró dos negociaciones en aquella región: junto con los rusos para eliminar el programa de armas químicas del Presidente Al Assad y con los israelíes y palestinos para acordar términos de una paz duradera.¹⁸⁶

Intentar controlar estas cuestiones, trágicas en términos humanos, pero con efectos limitados en la economía global, es algo que está lejos de lo que debiera ser la voluntad política de Estados Unidos. Mientras tanto, los intereses de los aliados de Washington en Asia se ven confrontados con una mayor influencia de Rusia en el centro y este de Asia¹⁸⁷ y con un crecimiento militar de China que amenaza con el balance regional de poder.¹⁸⁸

George Friedman, investigador político estadounidense de origen húngaro y fundador de STRATFOR, afirma que el involucramiento de Rusia cada vez más en asuntos asiáticos y su relación con China podrían llevar a lo que el denomina en una reciente publicación llamada *“The next 100 years”* una *“...pequeña Guerra Fresca”*.¹⁸⁹

Por ello, Asia-Pacífico requiere una mayor atención militar, diplomática y económica por parte de los Estados Unidos. La negociación del acuerdo de comercio Transpacífico sería un gran logro económico porque incluiría a Canadá, México y a países como Vietnam, Japón y Malasia.

Pero la negociación por el TPP no ha comenzado bien. En la Cámara de Representantes del Congreso estadounidense, 151 diputados demócratas le escribieron al Presidente Obama

¹⁸⁶ Kaplan, Robert D. “Kerry’s Middle East obsession”. Extraído el 30 de septiembre de 2013 desde <http://www.stratfor.com/weekly/kerrys-middle-east-obsession>

¹⁸⁷ Existe ya literatura especializada que habla sobre un “rebalanceo” de las prioridades de Rusia, a través de su poder energético, hacia las economías asiáticas, principalmente China, Japón, Corea y Vietnam.

¹⁸⁸ Kaplan, Robert D. op. cit.

¹⁸⁹ Friedman, George. “A little cold war: Russia, Europe and the United States”. Extraído el 6 de agosto de 2013 desde <http://www.stratfor.com/sample/weekly/little-cold-war-russia-europe-and-united-states>

para no buscar un “*fast track*”¹⁹⁰ en la aprobación de los acuerdos de libre comercio en el marco del TPP. La Casa Blanca buscaba facilitar la aprobación de los acuerdos para permitir que Estados Unidos y otras economías del Pacífico pudieran no sólo comerciar bienes y servicios sin tarifas arancelarias, sino también negociar libremente inversiones, propiedad intelectual y otros proyectos.¹⁹¹

Este pedido de los congresistas demócratas puede entenderse como un nuevo impedimento hacia el “rebalanceo hacia Asia-Pacífico” que se suma a la cancelación de una gira que el Presidente Obama había programado por Indonesia a causa del cierre del Gobierno Federal por la no aprobación del presupuesto.

La aprobación de TPP es importante porque en el futuro puede incorporarse China en la negociación bajo reglas específicas a las que ese país o cualquier otro que quiera ingresar deberá adecuarse.

El rebalanceo hacia Asia-Pacífico debe acompañarse también de un rebalanceo doméstico. Estados Unidos debe retomar los fundamentos económicos que llevaron al país a ser una superpotencia económica mundial para que vuelva a tener los recursos necesarios para liderar, así será menos vulnerable a crisis globales sin control.

¹⁹⁰ El *fast track* permite a Estados Unidos la negociación rápida de tratados comerciales mediante la delegación de facultades que confiere el Congreso al Poder Ejecutivo. Johnson, Dave. “Now Even Some GOP Members Reject Fast-Tracking A Bad Trade Deal”. Extraído el 15 de noviembre de 2013 desde <http://ourfuture.org/20131113/house-gop-group-others-oppose-tpp-fast-track>

¹⁹¹ Johnson, Dave. “Now Even Some GOP Members Reject Fast-Tracking A Bad Trade Deal”. Extraído el 15 de noviembre de 2013 desde <http://ourfuture.org/20131113/house-gop-group-others-oppose-tpp-fast-track>

IV. CONCLUSIONES

En el mes de abril de 2013 se celebró la primera reunión del Grupo de Trabajo Binacional en Energía de los Estados Unidos de América con la Argentina¹⁹². Este grupo se creó en el marco de un Memorando de Entendimiento en energías limpias firmado por los Ministros de Energía de ambos países¹⁹³.

El Memorando habilitó la cooperación entre ambos países en temas como energías renovables, eficiencia energética, energía nuclear para uso civil y cooperación en materia de hidrocarburos no convencionales. En este último asunto, la experiencia de Estados Unidos resulta de interés mayúsculo para la Argentina, que tiene un potencial considerable tanto en *shale gas* como en *tight oil*, de acuerdo con las estimaciones del propio Departamento de Energía de los Estados Unidos.

Durante esa reunión, al tratar el tema de los hidrocarburos no convencionales, diferentes funcionarios estadounidenses realizaron presentaciones sobre las experiencias del país en la explotación de esos recursos. Por el Departamento de Estado, tomó la palabra Amos Hochstein, asistente del Secretario de Estado para Asuntos Energéticos, quien dijo, entre varias cosas, lo siguiente: “...a pesar de que estimamos llegar al autoabastecimiento en el mercado de hidrocarburos en el mediano plazo, Estados Unidos seguirá interesado en la estabilidad de la economía mundial que está altamente relacionada con la seguridad del abastecimiento energético; para ello, Estados Unidos seguirá estando presente en los asuntos políticos mundiales. Aquellos que pensaron en un retiro de mi país de estos asuntos por la actual abundancia en la producción de hidrocarburos se equivocaron”.¹⁹⁴

¹⁹² El autor de este trabajo forma parte del mencionado grupo de trabajo.

¹⁹³ Lo firmaron el Secretario de Energía Adjunto de los Estados Unidos de América y el Ministro de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Argentina.

¹⁹⁴ Desgrabación de la exposición de Amos Hochstein, asistente del Secretario de Estado para Asuntos Energéticos el día 12 de abril de 2013, realizada durante una videoconferencia entre el Departamento de Estado, el Departamento de Energía, la Secretaría de Energía de Argentina y la Cancillería argentina.

Esas breves líneas son un resumen adecuado de lo que se ha expuesto en este trabajo. La eventual autosuficiencia en gas de Estados Unidos en el mediano plazo y la “*dramática declinación de las necesidades de petróleo extranjero*”¹⁹⁵, sumado a la prácticamente autosuficiencia en carbón y en producción de energía eléctrica no significarán un retiro de Estados Unidos de los asuntos políticos y económicos mundiales.

El precio internacional del petróleo se determina en el mercado internacional donde este insumo es transado en condiciones de competencia imperfecta, por lo que cualquier alteración en ese mercado, ya sea por un acontecimiento en la política interior de un gran productor, especulaciones financieras, acontecimientos de naturaleza geopolítica como la denominada “Primavera Árabe”, una amenaza iraní de cerrar el estecho de Ormuz al tráfico del crudo o el comportamiento oligopólico de la OPEP, afectan sensiblemente al precio del petróleo y le otorgan una dosis de volatilidad.

Esto puede producir un impacto significativo en el mercado, lo que puede ocasionar interrupciones en el suministro que afecten los precios del petróleo y, por ende, perjudiquen a todas las economías, incluida la de Estados Unidos. Es por esto que autores como Luft y Korin escribieron en su libro *Petropoly* sobre la “paradoja de la seguridad energética de Estados Unidos”, ya que no importa cuánto petróleo adicional se produzca localmente o cuánto mejore la eficiencia de los vehículos en el país, este siempre dependerá de un precio transado internacionalmente en un mercado dominado por un oligopolio, la OPEP, que descansa sobre el 72% de las reservas mundiales de crudo¹⁹⁶.

De todas maneras, se deben tener en consideración las recomendaciones que la Comisión en Energía y Geopolítica del gobierno de Estados Unidos enunció en un reciente documento denominado *Oil Security 2025: US National Security Policy in an era of domestic oil abundance*, donde se afirma que “...la producción creciente de petróleo doméstico y una mayor autosuficiencia podrían crear oportunidades para fortalecer la

¹⁹⁵ International Institute for Strategic Studies. “US need for foreign oil falls dramatically”. Extraído el 6 de marzo de 2013 desde <http://www.iiss.org/en/publications/strategic%20comments%20-%20update%20v3/sections/2013-a8b5/us-need-for-foreign-oil-falls-dramatically-d203>

¹⁹⁶ British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2013*. Extraído el 12 de setiembre de 2013 desde www.bp.com

*seguridad nacional y la prosperidad económica en el futuro, particularmente si esta nueva abundancia es fortalecida con una política inteligente. Las recomendaciones globales y regionales de esta Comisión se focalizan en los objetivos de salvaguardar la libre circulación del petróleo en el mundo, promover la estabilidad en las regiones productoras clave como el Medio Oriente y expandir la cooperación con los grandes consumidores ayudando a satisfacer sus demandas y brindar una respuesta colectiva a interrupciones en el abastecimiento.”*¹⁹⁷

Parte de este análisis fue explicitado por el Presidente Barack Obama en su discurso anual sobre el Estado de la Unión el 28 de enero de 2014, en donde mencionó que el incremento experimentado en la producción de gas y la reducción de su precio, la transformación de Estados Unidos en líder mundial en energía solar y el establecimiento de nuevos y mejores estándares de eficiencia energética en autos y camiones, que tendrán que consumir más gas producido localmente que petróleo importado, son una fuente invaluable de creación de empleo, competitividad en la industria y posicionan al país como líder mundial hacia una economía más limpia.¹⁹⁸

La Comisión en Energía y Geopolítica del gobierno de Estados Unidos extrae las siguientes conclusiones en el citado informe¹⁹⁹:

- ✓ *Estados Unidos seguirá con su producción en alza y su importación neta de petróleo en declinación.*
- ✓ *Estados Unidos dependerá cada vez menos del crudo importado de Medio Oriente.*
- ✓ *Medio Oriente permanecerá como la región crucial en el sistema de abastecimiento global de crudo y su inestabilidad política continuará.*

¹⁹⁷ Commission on Energy and Geopolitics. *Oil Security 2025. US National Security Policy in an era of domestic oil abundance*. Washington DC: Securing America's Future Energy, 2013, pág 2.

¹⁹⁸ Discurso sobre el Estado de la Unión del Presidente Barack Obama, 28 de enero de 2014. Extraído el 1 de marzo de 2013 desde <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/02/12/remarks-president-state-union-address>

¹⁹⁹ Commission on Energy and Geopolitics. *Oil Security 2025. US National Security Policy in an era of domestic oil abundance*. Washington DC: Securing America's Future Energy, 2013, páginas 79 a 81.

- ✓ *Este sistema es tan fuerte como su punto más débil.*
- ✓ *Nuevas fuentes de petróleo son cada vez más desafiantes y costosas. Esa oferta se ajustará con muchos inconvenientes a la futura demanda.*
- ✓ *La economía estadounidense continuará demandando grandes cantidades de crudo y por ello permanecerá altamente expuesta a las condiciones internacionales de precios.*

De acuerdo con estas conclusiones, la presencia constante (no tiene por que ser con fuerzas militares en operaciones de combate) y atención permanente de Estados Unidos en Medio Oriente y en otras zonas productoras será necesaria, así como una presencia creciente en la región del mundo donde se encuentran las principales economías consumidoras de energía: Asia-Pacífico (básicamente China) y sur de Asia (India) para minimizar las interrupciones en el suministro y reducir la volatilidad en el precio de los hidrocarburos.

En relación a las regiones productoras, el interés tradicional de Estados Unidos para robustecer su seguridad energética es el mantenimiento sin interrupciones de los corredores de hidrocarburos (sean estos líneas marítimas, gasoductos u oleoductos) y la promoción de la estabilidad de países productores. En este punto, la política de la administración Obama, así como las futuras administraciones estadounidenses, debe ser cuidadosa para que ese objetivo no empañe a otros, como la promoción de valores democráticos.

La declinación de la producción en la mayoría de los países occidentales pone en primer plano la importancia de países productores de Medio Oriente, Norte de África, Asia Central, Mar Caspio y el Golfo de Guinea. Establecer alianzas y apoyos a estos países puede fortalecer la seguridad energética global pero, en el caso de Estados Unidos, puede perjudicar sensiblemente algunas prioridades de su política exterior como los derechos humanos y los valores democráticos. Como recuerdan Luft y Korin en *Energy Security Challenges for the 21st Century*, “...en la década de los 70 las consideraciones de seguridad energética dictaron un tratamiento condescendiente con el régimen del Sha de Irán a pesar de su corrupción y sus abismales violaciones a los derechos humanos. Cuando el

*Sha cayó, el pueblo iraní respondió con un sentimiento antiamericano que perdura hasta nuestros días”.*²⁰⁰

Para evitar este tipo de cuestionamientos, Estados Unidos debería concentrarse en fortalecer los lazos de cooperación e interdependencia con los países productores de su periferia inmediata. Como se analizó en este trabajo, Canadá y México son parte esencial de la seguridad energética estadounidense ya que envían a este país petróleo y gas natural en el caso del primero, y crudo, en el caso del segundo, a pesar de que las reservas de crudo de México se encuentran en franca declinación.

La actual realidad de Estados Unidos de producción creciente y consumo decreciente reduce la exposición del país a interrupciones físicas del suministro y tiende a desalentar proyectos de interdependencia energética como el Oleoducto Keystone que transportaría crudo canadiense al Golfo de México. Un análisis prospectivo profundo debería concentrarse en consolidar este tipo de proyectos entre los países miembros del NAFTA, ya que la sostenibilidad en el tiempo de esta “revolución” en la producción de hidrocarburos en Estados Unidos es todavía objeto de debate.

Como se ha visto, las tasas de decrecimiento en la producción de hidrocarburos no convencionales de los principales *plays* estadounidenses es alta, por lo que mantener un elevado ritmo de crecimiento en la producción requiere una perforación permanente utilizando el método de la fractura hidráulica que genera no pocas controversias. Por ello, es aconsejable la continua cooperación y complementación energética entre Estados Unidos, Canadá y México sin desechar, por supuesto, una aproximación y apoyo responsable a todos aquellos productores de hidrocarburos que contribuyan a fortalecer la seguridad energética mundial, entre ellos, los miembros de la OPEP, ya que dada la cantidad de reservas que estos poseen, podrán seguir abasteciendo el mercado futuro cuando otros productores ya no estén en condiciones de hacerlo²⁰¹.

²⁰⁰ Korin, Anne, y Luft, Gal. *Energy Security Challenges for the 21st Century*, Santa Barbara: ABC CLIO, 2009, página 150.

²⁰¹ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly. The Collapse of America’s Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América, 2012, página 46.

IV.1. Vuelco hacia Asia Oriental con presencia en Medio Oriente

En este trabajo se considera minimalista pensar que las intervenciones militares estadounidenses en Medio Oriente han sido perpetradas para obtener de primera mano los ricos recursos hidrocarbúrferos de la región. En definitiva, este país nunca dependió fuertemente del abastecimiento de hidrocarburos desde el Golfo Pérsico y, en la actualidad, se encamina a lograr una autosuficiencia en el mediano plazo, en el caso del gas natural, y de reducir su dependencia del crudo importado. Eventualmente, en los próximos años, podría convertirse en exportador, como pronosticó la Agencia Internacional de la Energía. Desde la década de los 70 la política estadounidense hacia Medio Oriente ha sido dominada por operaciones donde intervenían las Fuerzas Armadas. En la Guerra del Golfo de 1991, Estados Unidos desplegó un número sin precedentes de tropas combatientes en la región. En 2001, luego de los ataques terroristas del 11 de setiembre, el país se enfrascó en una guerra contra el terrorismo transnacional. Si bien ha habido resultados positivos tales como la remoción de regímenes totalitarios en Irak y Afganistán y un severo daño a Al Qaeda, también se detectaron consecuencias negativas como la gran pérdida de vidas humanas, el debilitamiento presupuestario por el excesivo aumento en el gasto de defensa, la menor presencia militar en otras regiones del mundo y una generación de resentimiento en el mundo islámico que ha incrementado el extremismo de grupos fundamentalistas y ha empujado a los estadounidenses a reforzar su despliegue en la región.²⁰²

Las actuales circunstancias energéticas de Estados Unidos no explican por sí solas la presencia en esta región. Como se ha dicho, la misma es necesaria para salvaguardar la estabilidad del mercado petrolero mundial y, por ende, de la economía global, papel que Estados Unidos ha desempeñado prácticamente en soledad. En la actualidad, un enfoque diplomático debe prevalecer para convencer a los productores de la región de que contribuyan a fortalecer la seguridad energética mundial y minimizar las crisis locales que puedan afectarla.

²⁰² Commission on Energy and Geopolitics. *Oil Security 2025. US National Security Policy in an era of domestic oil abundance*. Washington DC: Securing America's Future Energy, 2013, pág 91.

Asimismo, el continuo apoyo a los países aliados de Estados Unidos en la región como los pertenecientes al Consejo de Cooperación del Golfo, el permanente compromiso de mantener la seguridad del Estado de Israel, promover las conversaciones palestino-israelíes y salvaguardar la infraestructura productora de petróleo de Arabia Saudita, único país del mundo con capacidad instalada como para aumentar la producción de crudo en caso de emergencias, son parte esencial de una comprometida diplomacia hacia Medio Oriente.

Esta política debe, necesariamente, contener las negociaciones con Irán. En las recientes conversaciones que el P5+1²⁰³ ha mantenido con la República Islámica se ha percibido el interés de la administración de Obama por lograr un entendimiento estratégico con el gobierno de Rouhani, ya que este podría representar la última oportunidad para negociar antes de que Irán se embarque en un camino que pueda llevar a Estados Unidos o Israel a emprender un ataque militar²⁰⁴.

Adicionalmente, la contención de los acontecimientos en Siria y la necesidad de remover definitivamente su arsenal de armas químicas, el compromiso de asistir a Irak en su transición y de mantener controlada su violencia sectaria para que no se propague al resto de la región y la atención sobre los hechos de inestabilidad en Egipto y Libia, también requerirán ingentes esfuerzos diplomáticos.

En este trabajo se hizo hincapié en que en el siglo XXI, Estados Unidos debe reorientar su política exterior y darle prioridad a la región de Asia-Pacífico, donde conviven las economías más dinámicas del planeta con altas tasas de crecimiento poblacional y cuyo consumo de energía crece en forma más acelerada que el de los países de la OCDE. En palabras del autor de origen indio Fareed Zakaria, “...*las tensiones en Medio Oriente son importantes pero han quitado recursos, energía y atención de cualquier otro asunto de política exterior... Washington debe moverse del siglo VIII, cuando ya existían tensiones*

²⁰³ Conformado por los cinco países miembros del Consejo de Seguridad de la ONU y Alemania.

²⁰⁴ Kaplan, Robert. “The Meaning of Iran”. Extraído el 30 de enero de 2014 desde <http://www.stratfor.com/weekly/meaning-iran>

entre suníes y chiíes en Bagdad, y pasar al siglo XXI involucrándose con China, India y Brasil, donde el futuro es decidido”²⁰⁵.

Una estrategia diplomática de acercamiento a China es impostergable. Cuando el presidente George W. Bush asumió su cargo, se esperaba una aproximación al país, ya que los neoconservadores de ese entonces veían a China como una amenaza hacia Estados Unidos. Pero los atentados del 11 de setiembre cambiaron las cosas y la administración Bush giró su atención al mundo islámico. Esto representó una ventaja para China, que usó esos años de atención estadounidense en Medio Oriente para mejorar sus relaciones con Estados Unidos y fortalecerse como potencia emergente.

De acuerdo con Mahbubani, el gobierno estadounidense no debe demorar la orientación hacia el Pacífico, ya que los gobiernos y las élites de estos países están predispuestas a apoyar a Estados Unidos. Una política cooperativa de largo plazo con esta región se impone y, de acuerdo con este autor, debería apoyarse en los siguientes cinco pilares: China, Japón, Corea, ASEAN y el multilateralismo.²⁰⁶

Las relaciones sino-americanas deberían convertirse en la reacción bilateral más importante del siglo XXI. Esas relaciones pueden tener dos opciones: la primera es *ganar-ganar*, donde ambas partes se benefician de la cooperación y maximizan sus intereses comunes, y la segunda es una visión de *suma cero*, al estilo de la relación que establecieron soviéticos y estadounidenses en la Guerra Fría.

Si bien existirán temas donde difícilmente se llegue a un acuerdo, como la cuestión Taiwán, que para los chinos, de acuerdo con Mahbubani, es considerado como “*el último vestigio de la era humillante de China*”²⁰⁷, existen otros temas donde una visión cooperativa es posible. En el sector energético, ambos países presentan características similares: son grandes consumidores y productores de energía. La diferencia radica en que China se mueve hacia una mayor dependencia externa y Estados Unidos a la autosuficiencia.

²⁰⁵ Zakaria, Fareed. *The Post American World*. New York – London: W.W. Norton and Company, 2009, pág 238.

²⁰⁶ Mahbubani, Kishore. “America’s place in the Asian Century”. Extraído el 5 de enero de 2014 desde <http://www.currenthistory.com/Article.php?ID=547>.

²⁰⁷ Mahbubani, Kishore. Op. cit.

Pero esto es una apreciable ventaja, ya que en el futuro, China (también Japón o Corea del Sur) podrían contar con las exportaciones del mercado estadounidense para fortalecer su suministro que proviene, en su gran mayoría, de países de Medio Oriente y que está expuesto a eventuales interrupciones, ya sea por la inestabilidad en los países productores, como por inconvenientes en el transporte marítimo, por ejemplo, la piratería, que en el estrecho de Malacca es bastante usual.

En el corto plazo se pueden establecer líneas de cooperación en los siguientes temas de la agenda energética:

- Fortalecer la cooperación en el desarrollo del *tight oil* chino. Estados Unidos podría transferir su *know how* en la explotación de recursos no convencionales.²⁰⁸
- Involucrar a China en acciones para evitar las interrupciones en el suministro de hidrocarburos y controlar las subas de precios.
- Proteger conjuntamente el transporte de hidrocarburos por mar. La República Popular ha invertido tiempo y dinero en la construcción de una poderosa Marina de Guerra. Si bien, algunas opiniones en Estados Unidos podrían considerarla una amenaza, también es una gran oportunidad para que China comparta la tarea de “vigilancia” de las rutas de transporte de hidrocarburos que, hasta hoy, ejerce Estados Unidos en soledad.

Pero la agenda estadounidense hacia Asia no debe focalizarse sólo en China. La tradicional alianza con Japón debería ser fortalecida. Durante todo el período de la Guerra Fría, la relación Estados Unidos – Japón fue la más importante que Washington mantuvo en la región.

Japón se mantiene como un miembro activo del G-8, de la OCDE y ha soportado el ascenso vertiginoso de China y de otros poderes asiáticos en su periferia. En la actualidad, aparecieron tensiones con la República Popular por límites marítimos y zonas de navegación aérea. Por ello, Estados Unidos debería priorizar su relación con Japón ya que

²⁰⁸ Se debe recordar que, de acuerdo con un estudio del Departamento de Energía de Estados Unidos de junio de 2013, China es el país que posee los mayores recursos mundiales de *shale gas* (1.115 TCF) y el tercer país con los mayores recursos de *tight oil* (32 mil millones de barriles).

conservar la seguridad de este país es el principal camino para evitar la “nuclearización” del país y una probable violación a la no proliferación nuclear por parte de otros Estados vecinos en una zona sensible. Dice Mahbubani “...*Los japoneses necesitan la seguridad psicológica de que no serán abandonados por los estadounidenses y sirve a los intereses de estos proveerles esa seguridad*”²⁰⁹.

Otro objetivo estadounidense en la región debería ser Corea del Sur. Debido a los numerosos episodios preocupantes que emanan de Corea del Norte resulta extraño la poca atención que le ha brindado la administración de George W. Bush. El papel que la administración Obama debe jugar en la península es la de un “*offshore balancer*”, garantizando la seguridad de Seúl e involucrándose en minimizar los efectos que el régimen de Kim Jong un y su programa nuclear puedan provocar en la zona.

Para esta tarea, la cooperación con China resulta esencial ya que este país juega un rol clave en la vida cotidiana de Corea del Norte. China puede “persuadir” a Pyongyang allí donde Estados Unidos no llega. Pekín puede cortar el suministro de combustible y disminuir su comercio. Adicionalmente, tiene el mismo interés que Washington en prevenir la nuclearización de la península, en parte, para no darle excusas a Japón para que desarrolle un artefacto nuclear.

El último de los objetivos en Asia que debería perseguir Estados Unidos es la construcción de un multilateralismo que opere salvaguardando sus intereses. El acuerdo de comercio Trans-Pacífico, mencionado en la segunda parte de este trabajo, el fortalecimiento de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) o del Foro de Cooperación Asia-Pacífico (APEC) serían recomendables. El mundo se encuentra cada vez más integrado, la interdependencia entre los países crece y se necesitan instituciones multilaterales que ayuden a gobernar la interdependencia.

En un siglo donde todo parece indicar que la multipolaridad reemplazará a la unipolaridad estadounidense, el gobierno estadounidense está en condiciones de fijar la agenda de las instituciones multilaterales que representen la incipiente multilateralidad y así evitar el surgimiento de otros Estados que puedan buscar la hegemonía en Asia Oriental.

²⁰⁹ Mahbubani, Kishore. Op. cit.

Tradicionalmente, las instituciones multilaterales tendieron a restringir a los grandes poderes.

En palabras de Zakaria, *“La administración del poder político y militar de Estados Unidos permanece como el factor más importante para la estabilidad global. Estados Unidos debe proveer reglas, instituciones y servicios que ayuden a resolver los mayores problemas del mundo, mientras se brinda, fundamentalmente a los poderes emergentes, participación en el sistema internacional”*²¹⁰, o en otros términos, *“el nuevo rol de Washington es diferente del rol tradicional de un superpoder. Involucra consulta, cooperación y compromisos, pero en un mundo con muchos jugadores, establecer la agenda y organizar coaliciones se transforman en formas primarias de poder”*.²¹¹

Lejos de alejar a Estados Unidos de los asuntos mundiales, la nueva “autosuficiencia” energética en este país le permitirá seguir involucrado en ellos desde un rol más constructivo, cooperativo y respetuoso del derecho internacional.

²¹⁰ Zakaria, Fareed. *The Post American World*. New York – London: W.W. Norton and Company, 2009, pág XXIX.

²¹¹ Zakaria, Fareed. *The Post American World*. New York – London: W.W. Norton and Company 2009, pág 233.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Internacional de la Energía, Agencia de Energía Nuclear y OCDE. “Resumen Ejecutivo”. *Projected costs of generating electricity 2010*. París: OECD-IEA, 2010.
- Agencia Internacional de la Energía. “Resumen Ejecutivo”. *World Energy Outlook 2011*. París: OECD-IEA, 2011.
- Agencia Internacional de la Energía. “Conferencia de presentación del World Energy Outlook 2012”. Extraído el 10 de diciembre de 2012 desde www.iea.org
- Agencia Internacional de la Energía. “Resumen Ejecutivo”. *World Energy Outlook 2010*. París: OECD-IEA, 2010.
- Agencia Internacional de la Energía. “Resumen Ejecutivo”. *World Energy Outlook 2012*. París: OECD – IEA, 2012.
- Agencia Internacional de la Energía. “Summary and Conclusions”. *World Energy Outlook 2006*. París: OECD-IEA, 2006.
- Agencia Internacional de la Energía. *Key World Energy Statistics 2012*. París: OECD-IEA, 2012
- Agencia Internacional de la Energía. *World Energy Outlook 2002*. París: OECD-IEA, 2002.
- Agencia Internacional de la Energía. *World Energy Outlook 2005*. París: OECD-IEA, 2005.
- Agencia Internacional de la Energía. *World Energy Outlook 2006*. París: OECD-IEA, 2006.
- Agencia Internacional de la Energía. *World Energy Outlook 2011, special report: are we entering a golden age of gas?* París: OECD-IEA, 2011.
- Blázquez Jorge y Martín-Moreno José. “Emerging economies and the new energy security agenda 2012”. Extraído el 14 de junio de 2012 desde http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_eng/Content?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_in/zonas_in/ari33-2012.
- Bolz, Reinhardt; Hinz, Manfred; Paech, Norman; Wohlmuth Karl. *Kooperation oder Konfrontation?* Bonn: Progress Dritte Welt, 1975.
- British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2012*. Extraído el 5 de junio de 2012 desde www.bp.com

- British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2013*. Extraído el 12 de setiembre de 2013 desde www.bp.com
- Cherp, Aleh y Jewel, Jessica. “The three perspectives on energy security: intellectual history, disciplinary roots and the potential for integration”. Extraído el 4 de noviembre de 2011 desde www.sciencedirect.com
- Clingendael International Energy Program (CIEP). *Study on Energy Supply Security and Geopolitics. Final Report*. La Haya: Repro van de Kamp BV, 2004.
- Codeseira, Luciano. “El mito del *fracking* malo”. Extraído el 25 de julio de 2013 desde <http://bastiondigital.com/notas/el-mito-del-fracking-malo>
- Comisión de las Comunidades Europeas. *Libro Verde. Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura*. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas, 2006.
- Commission on Energy and Geopolitics, *Oil Security 2025. US National Security Policy in an era of domestic oil abundance*. Washington DC: Securing America’s Future Energy, 2013.
- Consejo Energético Suramericano. Declaración de la III Reunión del Consejo Energético Suramericano. Caracas, mayo 2012.
- Dirmoser, Ditmar. *Seguridad Energética: las nuevas escaseces, el resurgimiento del nacionalismo de recursos y las perspectivas de los enfoques multilaterales*. Berlín: Fundación Friedrich Ebert Stiftung, 2007.
- Discurso del presidente Jimmy Carter, 15 de julio de 1979. Extraído el 12 de agosto de 2013 desde <http://www.pbs.org/wgbh/americanexperience/features/primary-resources/carter-crisis/>
- Discurso sobre el Estado de la Unión del presidente Gerald Ford, 15 de enero de 1975. Extraído el 9 de agosto de 2013 desde <http://www.ford.utexas.edu/library/speeches/750028.html>
- Discurso sobre el Estado de la Unión del presidente Richard Nixon, 30 de enero de 1974. Extraído el 7 de agosto de 2013 desde <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=4327>
- Discurso sobre el Estado de la Unión del Presidente Barack Obama, 12 de febrero de 2013. Extraído el 1 de marzo de 2013 desde <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/02/12/remarks-president-state-union-address>
- Discurso sobre el Estado de la Unión del Presidente Barack Obama, 28 de enero de 2014. Extraído el 1 de marzo de 2013 desde <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/02/12/remarks-president-state-union-address>

- Discurso sobre el Estado de la Unión del Presidente George W. Bush, 31 de enero de 2006. Extraído el 1 de septiembre de 2013 desde www.whitehouse.com.
- Duarte Santos, Felipe. “Energy and Climate Change: innovation and public policy”. *Power Politics, Energy Security, Human Rights and Transatlantic Relations*. Ed. Esther Brimmer. Washington DC: Center for Transatlantic Relations, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, The Johns Hopkins University, 2008.
- Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos. *Energy Security*. Washington DC: The Brookings Institution, 2011.
- Elkind, Jonathan. *Seminario US National Security Issues*. Washington, DC: The Brookings Institution, 5 de diciembre 2011.
- Energy Charter. “Energy Charter Treaty”. Extraído el 23 de junio de 2013 desde <http://www.encharter.org/index.php?id=608&L=0Lc0a0%EF%BF%BD0%EF%BF%BD10%EF%BF%BD0%EF%BF%BD110%EF%BF%BD0%EF%BF%BD10%EF%BF%BD0%EF%BF%BD1143a0%EF%BF%BD0%EF%BF%BD10%EF%BF%BD0%EF%BF%BD110%EF%BF%BD0%EF%BF%BD10%EF%BF%BD0%EF%BF%BD12059t0641>
- European Commission, Directorate-General for Energy. *Energy in Europe. Economic foundations for Energy Policy*. Luxemburgo: OECD-IEA, 1999.
- Fernández, Haizam Amirah. “¿Sabe Estados Unidos lo que hace en Oriente Medio?”. Extraído el 12 de diciembre de 2013 desde http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/amirah-fernandez-estados-unidos-oriente-medio
- Fontaine, Guillaume. *Petropolítica, una teoría de la gobernanza energética*. Quito: Flacso, 2010.
- Friedman, George. “A little cold war: Russia, Europe and the United States”. Extraído el 6 de agosto de 2013 desde <http://www.stratfor.com/sample/weekly/little-cold-war-russia-europe-and-united-states>
- Friedman, George. “For the US a decisive year in the Middle East”. Extraído el 3 de enero de 2014 desde <http://www.stratfor.com/geopolitical-diary/us-decisive-year-middle-east>
- Gallegos, Ernesto. “YPF-Chevrón: fantasmas detrás del *fracking*”. Extraído el 24 de septiembre de 2013 desde http://www.clarin.com/opinion/YPF-Chevron-fantasmas-detras-fracking_0_998900153.html

- Giusti, Luis. “Revolución del shale gas en Estados Unidos: lecciones necesarias”. Extraído el 8 de agosto de 2013 desde http://intraenergia2.mecon.ar/noticias/ver_noticias.asp?fecha=2013-08-08%0D%0A00:00:00&idpublicacion=187&idnoticia=87582&mercado=1
- Gómez Patiño, Dilia Paola. *Suramérica y la seguridad energética: una visión a la luz del sistema político internacional*. Bogotá: Universidad de La Sabana, 2010.
- González, Francisco. “Siete factores que incidieron en el desarrollo del shale gas en EE.UU.” Extraído el 20 de septiembre desde http://intraenergia2.mecon.ar/noticias/ver_noticias.asp?fecha=2013-09-20%0D%0A00:00:00&idpublicacion=187&idnoticia=88303&mercado=1
- Haas, Richard N. “The irony of American Strategy. Putting the Middle East in proper perspective”. *Foreign Affairs*. (mayo-junio 2013):57 a 67.
- Hahn, Frank. “The Notion of equilibrium in economics”. Presentación en la Conferencia Inaugural de la Universidad de Cambridge, Cambridge, 1973.
- Herz, J. “Idealist Internationalism and the Security Dilemma”. *Cambridge University Press. World Politics vol. 2. No.2* (1950): 171-201.
- Indyk, Martin. *Seminario: US National Security Issues*. Washington DC: The Brookings Institution, 5 de diciembre de 2011.
- International Institute for Strategic Studies. “US need for foreign oil falls dramatically”. Extraído el 6 de marzo de 2013 desde <http://www.iiss.org/en/publications/strategic%20comments%20-%20update%20v3/sections/2013-a8b5/us-need-for-foreign-oil-falls-dramatically-d203>
- Johnson, Dave. “Now Even Some GOP Members Reject Fast-Tracking A Bad Trade Deal”. Extraído el 15 de noviembre de 2013 desde <http://ourfuture.org/20131113/house-gop-group-others-oppose-tpp-fast-track>
- Joint Chiefs of Staff. *The National Military Strategy of the United States of America*. Washington DC: Department of Defense, 2011.
- Joint Oil Data Base. Base de datos del mercado petrolero del Foro Internacional de la Energía. Extraído el 10 de setiembre de 2012 desde www.jodidb.org.
- Kaplan, Robert D. “Kerry’s Middle East obsession”. Extraído el 30 de septiembre de 2013 desde <http://www.stratfor.com/weekly/kerrys-middle-east-obsession>
- Kaplan, Robert. “The Meaning of Iran”. Extraído el 30 de enero de 2014 desde <http://www.stratfor.com/weekly/meaning-iran>

- Keppler, Jan Horst. *International relations and security of energy supply: risks to continuity and geopolitical risks*. Bruselas: Directorado General de Política Exterior de la Unión Europea, 2007.
- Klare, Michael. *Sangre y Petróleo*. New York: Metropolitan Books, 2004.
- Kohl, Wilfred H. “The new context of Energy Security post 2003”. *Power Politics, Energy Security, Human Rights and Transatlantic Relations*. Ed. Esther Brimmer. Washington DC: Center for Transatlantic Relations, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, The Johns Hopkins University, 2008.
- Korin, Anne y Luft, Gal (compiladores). *Energy Security Challenges for the 21st Century*. Santa Barbara: ABC CLIO, 2009.
- Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America’s Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012.
- Levi, Michael. “La oportunidad energética de Estados Unidos: cómo aprovechar las nuevas fuentes de energía de Estados Unidos”. *Foreign Affairs*. (mayo-junio 2013): 92-104.
- Lomborg, Bjorn. “El fracking genera un gas más barato y es la alternativa más ecológica”. Extraído el 24 de septiembre de 2013 desde <http://www.diariobae.com/diario/2013/09/11/32431-el-fracking-genera-un-gas-mas-barato-y-es-la-alternativa-mas-ecologica.html>
- Mahbubani, Kishore. “America’s place in the Asian Century”. Extraído el 5 de enero de 2014 desde <http://www.currenthistory.com/Article.php?ID=547>
- Mandelbaum, Michael. “Por qué Estados Unidos debe quitarle importancia al Medio Oriente”. Extraído el 12 de agosto de 2010 desde <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,2010215,00.html>
- Mearsheimer, John. *The Tragedy of Great Power Politics*. New York: W.W. Norton & Company, 2001.
- Medina, Oscar. “Redes Inteligentes: ¿realidad, utopía o futuro?” *Megavatio*. (julio-agosto 2013):26-32.
- Merrill Lynch, Bank of America Corporation. *A transforming word*. Extraído el 17 de Julio de 2013 desde www.ml.com/insights
- Moore, John L. *Continuing Energy Crisis in America*. Washington DC: CQ Press, 1975.
- Mouawad, Jad. “Fuel to burn: now what?” Extraído el 7 de marzo de 2013 desde http://www.nytimes.com/2012/04/11/business/energy-environment/energy-boom-in-us-upends-expectations.html?pagewanted=all&_r=0

- Muller-Kraenner, Sascha. *Seguridad Energética: la nueva medición del mundo*. Londres y Sterling: Earthscan, 2007.
- National Energy Policy Development Group. *Reliable, affordable and environmentally sound energy for America's future*. Washington DC: US Department of Energy, 2001.
- O'Hanlon, Michael. *The wounded giant: America's Armed Forces in an age of austerity*. New York: The Penguin Press, 2011.
- Organismo Internacional de Energía Atómica. *Principios fundamentales de Seguridad*. Viena: OIEA, 2007.
- Organización de Países Exportadores de Petróleo. *Annual Statistical Bulletin 2013*. Viena: OPEP, 2013.
- Oxilia, Victorio, Director de la Organización Latinoamericana de Energía. “Coincidencias Jurídicas en la Administración de los Recursos Naturales y los Intercambios Energéticos”. Presentación en PPT en la Conferencia de la UNASUR sobre recursos naturales y desarrollo integral de la región, Caracas, mayo 2013.
- Pérez Le-Fort, Martín. “APEC y la seguridad energética, una visión desde América Latina”. Santiago de Chile: *Revista de Estudios Internacionales, Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile* (enero-marzo 2004):139-144.
- Pietro Nivola y Erin Carter. “Making Sense of Energy Independence”. *Energy Security*. Ed. Jonathan Elkind, Carlos Pascual. Washington DC: The Brookings Institution, 2011.
- Plan Nacional de Energía 2001 y política energética del Presidente Barack Obama. Extraído el 2 de noviembre de 2013 desde www.doe.gov
- Prensa Web La Radio del Sur. “Merkel anuncia cambios en energía nuclear tras derrota en elecciones”. Extraído el 20 de junio de 2013 desde <http://laradiodelsur.com/?p=26568#sthash.M9VsBgw3.dpuf>
- Primer discurso sobre el Estado de la Nación del presidente George Herbert Walker Bush, 9 de febrero de 1989. Extraído el 1 de septiembre de 2013 desde <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=16660>
- Russell, Roberto y Calle, Fabián. «La “periferia turbulenta” como factor de la expansión de los intereses de seguridad de Estados Unidos en América Latina». Material de estudio de la Maestría de Estudios Internacionales de la Universidad Torcuato Di Tella.
- STRATFOR. “Air Zone tensions continue over the East China Sea”. Extraído el 7 de diciembre de 2013 desde <http://www.stratfor.com/analysis/air-zone-tensions-continue-over-east-china-sea>

- STRATFOR. “Canadian Energy and British Columbia General Elections”. Extraído el 25 de noviembre de 2013 desde <http://www.stratfor.com/analysis/canadian-energy-and-british-columbias-general-elections#ixzz2lml7MLZe>
- Tanaka, Nubuo, Director Ejecutivo AIE. “Comprehensive energy security for global green growth”. Presentación en PPT realizada durante el Foro Climático del Este Asiático 2010, Seúl, 2010.
- TECNOIL. “Extracción de petróleo en Estados Unidos superará a las importaciones en 2014 por primera vez desde 1995”. Extraído el 27 de diciembre de 2013 desde http://intraenergia2.mecon.ar/noticias/ver_noticias.asp?fecha=2013-12-27%0D%0A00:00:00&idpublicacion=229&idnoticia=89961&mercado=1
- The Economist. “Do the benefits derived from shale gas outweigh the drawbacks of fracking?” Extraído en noviembre de 2013 desde <http://www.economist.com/debate/overview/246>
- *The President’s Climate Action Plan*. Washington DC: Executive Office of the President, junio de 2013.
- Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares, 1968.
- United States Energy Security Council. Extraído el 6 de enero de 2014 desde http://www.usesc.org/energy_security/
- US Central Command, Area of Responsibility. Extraído el 7 de mayo de 2013 desde www.centcom.mil
- US Department of Energy. “2006 Department of Energy Strategic Plan - Ensuring America’s nuclear security”. Extraído el 14 de abril de 2013 desde <http://www.doe.gov/downloads/2006-department-energy-strategic-plan-ensuring-america-s-nuclear-security>
- US Department of Energy. “President Obama to Outline Plan for America's Energy Security”. Extraído el 1 de marzo de 2013 desde <http://www.doe.gov/articles/president-obama-outline-plan-americas-energy-security>.
- US Energy Administration, DOE. “Cushing OK WTI Spot Price FOB”. Extraído el 15 de abril de 2013 desde <http://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=p&s=rwtc&f=m>.
- US Energy Information Administration, DOE. “Revolution now: the future arrives for four clean energy technologies”. Extraído el 17 de noviembre de 2013 desde <http://www.doe.gov/downloads/revolution-now-future-arrives-four-clean-energy-technologies>

- US Energy Information Administration, DOE. “US Crude Oil Imports”. Extraído el 30 de junio de 2013 desde http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_move_impcus_a2_nus_epc0_im0_mbbldpd_a.htm
- US Energy Information Administration, DOE. *Annual Energy Outlook 2013*. Washington DC: US Energy Information Administration, DOE, abril 2013.
- US Energy Information Administration, DOE. *Annual Energy Outlook 2014 early release..* Washington DC: US Energy Information Administration, DOE, diciembre 2013.
- US Energy Information Administration, DOE. *Technically recoverable shale gas and shale oil resources: an assessment of 137 shale formations in 41 countries outside the United States*. Washington DC: US Energy Information Administration DOE, junio 2013.
- US Energy Information Administration, DOE. *World Shale Gas Resources, an initial assessment of 14 regions outside the United States*. Washington DC: US Energy Information Administration, DOE, abril 2011.
- Woolsey, James. “Energy Security and International Affairs”. *Power Politics, Energy Security, Human Rights and Transatlantic Relations*. Ed. Esther Brimmer. Washington DC: Center for Transatlantic Relations, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, The Johns Hopkins University, 2008.
- Yergin, Daniel. *The Quest, energy, security, and the remaking of the modern world*. New York: The Penguin Press, 2011.
- Zakaria, Fareed. *The Post American World*. New York – London: W.W. Norton and Company 2009.