



CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ACTIVIDAD
REGULATORIA ENERGÉTICA



Desafíos a la Seguridad Energética en la UNASUR

2016

Contenido

Abstract	3
1. Rusia, la Unión Europea y Asia-Pacífico	4
1.1.-Introducción.....	4
1.2.-Los imperativos rusos y el factor energético	5
1.3.-La evolución de las estrategias energéticas de Rusia	7
1.4.-Un coloso energético	11
1.5.-Rusia y la seguridad energética europea	12
1.6.-Los desafíos de mantener a Rusia como potencia energética.....	15
1.7.-El conflicto en Ucrania: “La Nueva Guerra del Gas”	18
1.8.-Estrategias energéticas rusas.....	22
1.9.-El fracaso del South Stream y el “Turkish Stream”	24
1.10.-Los proyectos europeos	27
1.11.-El mercado del Este Asiático	30
2. La estrategia de seguridad de la República Popular China	33
2.1.-Introducción.....	33
2.2.-La modernización de la economía china.....	34
2.3.-China como actor de peso en el sistema internacional	36
2.4.-La relación con Rusia.....	38
2.5.-¿Hacia una mayor seguridad energética mediante la estrategia exterior?	42
2.6.-Las importaciones de GNL	57
2.7.-El uso del carbón	60
2.8.-Las condiciones eléctricas de China	63
2.9.-La cooperación internacional.....	64
3. La Seguridad Energética en América del Norte.....	67
3.1.-Introducción.....	67
3.2.-Geopolítica de los hidrocarburos: hegemonía de Estados Unidos	68
3.3.-¿De dónde provienen las importaciones de petróleo de Estados Unidos?	74
3.4.-El rol de Canadá	78
3.5.-La política energética del Presidente Barack Obama	81

3.6.-Debates sobre la fractura hidráulica	99
3.7.- La paradoja de la Seguridad Energética en Estados Unidos	105
3.8.-Perforación y reducción del consumo: herramientas incompletas	109
4. La Organización de Países Exportadores de Petróleo y la baja en el precio	112
4.1.-Introducción	112
4.2.-La caída en el precio del petróleo	113
4.3.-Los precios de equilibrio	119
4.4.-¿Quién gana y quién pierde?	120
4.5.-Escenarios futuros.....	122
5. La Integración Energética Suramericana y la UNASUR	125
5.1.-Introducción	125
5.2.-La Seguridad Energética en UNASUR: integración e independencia	126
5.3.-Requisitos para la Integración Energética Suramericana	131
5.4.-Consejo Energético Suramericano – Legislación Energética.....	133
6. América del Sur: recursos e integración multilateral.....	145
6.1.-Introducción.....	145
6.2.-Recursos , producción y consumo de petróleo.....	147
6.3.-Recursos, producción y consumo de gas natural.....	150
6.4.-Recursos, producción y consumo de carbón	153
6.5.-Energía Hidroeléctrica y Renovables	154
6.6.-La Energía Nuclear	157
6.7.-El Derecho al acceso universal a la Energía	158
6.8.-Algunos Proyectos de Integración multilateral.....	159
7. UNASUR: alianzas estratégicas con otros bloques.....	171
7.1.-Introducción.....	171
7.2.-Política exterior energética: ¿competencia o interdependencia?.....	173
7.3.-Relación energética UNASUR - otros bloques	175
7.4.-¿Existe una visión indivisible en UNASUR?	182
8. Conclusiones.....	189
9. Bibliografía utilizada	191

Abstract

El siguiente trabajo representa un seguimiento de las actividades emprendidas por este grupo de investigación del CEARE sobre el tema seguridad energética. Por ello, se avanzará en el estudio de las distintas estrategias impulsadas por distintos países o bloques geoeconómicos en relación a los temas relacionados con la seguridad energética.

Se analizará las estrategias que sigue adoptando Rusia para ganar mercados, los proyectos europeos para reducir su dependencia externa de Rusia en un momento complejo en las relaciones; las estrategias de China para diversificar su abastecimiento y buscar nuevos socios y las políticas implementadas por Estados Unidos para reducir su dependencia externa y Canadá que busca ampliar sus horizontes y pasar de ser un jugador regional a uno global.

Por último, se retomará el análisis del tema seguridad energética en el ámbito de la UNASUR, que se había analizado hace algunos años. A nuestro criterio, en nuestro continente la seguridad está asociada con la integración energética debido a la importante dotación de recursos energéticos que posee la región que son suficientes para autoabastecerla de energía quedando saldos que pueden ser exportador.

Finalmente se analiza una eventual cooperación interbloque de UNASUR con otras regiones para visualizar cómo y dónde podrían esperarse cooperación energética entre los países de UNASUR y el resto del mundo.

1. Rusia, la Unión Europea y Asia-Pacífico

1.1.-Introducción

La habilidad de Rusia para permanecer como un oferente global de recursos energéticos y la fortaleza del sector energético ruso le dan al Kremlin un influencia mundial clave en esta cuestión. Luego de una década de exportaciones energéticas robustas e importantes ingresos, Rusia está recortando los precios de gas natural a Europa¹ mientras que las proyecciones de los ingresos de su gigante energético, Gazprom, están comenzando a declinar en 2013.²

Rusia se mantiene como el principal poseedor de reservas de gas natural probadas y viene alternando los últimos años con Arabia Saudita como el principal productor mundial de petróleo.³ El país abastece un tercio del gas y del petróleo consumido en Europa y está comenzando a exportar cada vez más al mercado asiático. El sector energético es mucho más que un activo comercial para Moscú: ha sido uno de los pilares de la estabilización del país y del crecimiento de su fortaleza por más de un siglo.

El Kremlin ha determinado que la seguridad energética es la estrategia primaria para la seguridad nacional de Rusia, especialmente desde que cambios recientes en tendencias globales y domésticas han sembrado dudas en la continuidad de la fortaleza del sector energético.

A través de toda la historia rusa, el sector energético del país se ha fortalecido y se ha debilitado. Manejar este ciclo ha sido la pieza central de la política doméstica y exterior

¹ Ver: *The EU shifts russian natural gas policy* en <http://www.stratfor.com/analysis/eu-shifts-russian-natural-gas-policy>, marzo 2013.

² Goodrich, Lauren y Lanthemann, Marc en *The past, present and future of Russian energy strategy*, *Geopolitical Weekly*. www.stratfor.com.

³ Datos extraídos del British Petroleum Statistical Review 2012, www.bp.com.

de Rusia desde los tiempos de los zares. Esta carga histórica recae ahora en el liderazgo de Vladimir Putin.

1.2.-Los imperativos rusos y el factor energético

Rusia es un país vulnerable desde el punto de vista geográfico, rodeado de otros grandes poderes y sin fronteras fácilmente defendibles. Adicionalmente, Rusia es un territorio masivamente inhóspito poblado de diversos grupos étnicos que históricamente han estado en conflicto con la autoridad central que emana de Moscú. Esto deja a Rusia con un claro juego de condiciones imprescindibles para mantenerse cohesionado como un país y establecerse como un poder regional.

Entre los intereses nacionales básicos de Rusia, primero se destaca la consolidación de su sociedad bajo una autoridad. Segundo, expandir su poder a lo largo de su vecindad inmediata para crear “tapones” frente a otros grandes poderes (la creación de la Unión Soviética es el ejemplo más claro de esta acción imprescindible para los intereses rusos) y finalmente, debe hacer uso de sus recursos naturales para conseguir un balance con los grandes poderes más allá de su periferia.⁴

Rusia siempre ha usado una gran variedad de herramientas para conseguir estos objetivos, desde ser un gran exportador de bienes agrícolas hasta la conquista militar y, muchas veces, la intimidación. Desde fines del siglo XIX, Rusia agregó a los recursos energéticos en la lista de *commodities* vitales que puede utilizar para lograr sus objetivos estratégicos centrales. Para 1950, el sector energético ruso se había convertido en uno de los mayores pilares de su fortaleza política y económica.

Los ingresos obtenidos de las ventas de petróleo y gas natural muestran cómo el sector energético contribuyó en la consolidación del país. Los ingresos por exportaciones de energía comenzaron a fluir a los cofres del gobierno a fines del siglo XIX, con ingresos petroleros que representaban el 7% de las ganancias por exportación. Estos ingresos se

⁴ *Ibíd* 2.

duplicaron a un 14% a fines de la década de los 20 del siglo XX en las primeras etapas de la URSS y, para 1950, ya representaban la mitad de los ingresos por exportaciones del país.⁵

En la actualidad, los ingresos por exportaciones de recursos energéticos constituyen la mitad del presupuesto del gobierno. Este flujo de capital fue y es el instrumento clave en la construcción del poder militar ruso y capacidad industrial que son necesarios para mantener el estatus de poder regional y hasta global. De todos modos, al mismo tiempo que el gobierno ruso incrementa su dependencia de recursos monetarios provistos por las exportaciones energéticas también se incrementa su vulnerabilidad.

Más allá de los ingresos por las exportaciones, el sector energético ha contribuido a la creación de un estado estable e industrializado. El consumo doméstico de energía en Rusia es muy alto debido al clima extremadamente frío la mayor parte del año. Pero a pesar de ciertas ineficiencias dentro del sector energético y del costo de producir energía, las reservas de energía del país le permiten a Moscú proveer de energía barata a sus habitantes y a sus industrias.

El sector energético también contribuye a que Rusia expanda su influencia a sus vecinos inmediatos. Moscú utiliza su capacidad energética para influenciar a los Estados de su periferia, incluso controlando su producción de energía, como ya hizo con los campos petroleros de Azerbaiyán y de Kazajstán. Así se puede subsidiar la oferta de energía a los países periféricos y controlar la infraestructura del transporte desde los centros productores de Asia Central a los centros de consumo europeos.

Rusia es uno de los dos principales abastecedores de energía de la Unión Europea y el único abastecedor europeo con grandes reservas de petróleo y gas natural combinado con precios bajos. La conectividad física de Rusia con Europa le permite vencer a cualquier otro competidor hasta ahora y ha servido como base de muchas de las relaciones políticas que Moscú mantiene con Europa.

⁵ *Ibíd* 2.

1.3.-La evolución de las estrategias energéticas de Rusia

La utilidad de la energía como un medio para lograr los tres principales imperativos de Rusia se ha alterado con el tiempo porque el país ha tenido que cambiar su estrategia de acuerdo con los cambios en las circunstancias domésticas o internacionales. La fortaleza de Moscú radica en la flexibilidad para manejar su sector energético.

La importancia de la energía rusa fue establecida a fines del siglo XIX, cuando la monarquía de esa época vio el gran potencial que podría alcanzar el Imperio Ruso si se desarrollaba ese sector. Pero el Imperio no tenía ni la tecnología ni el capital para comenzar una industria energética, ni siquiera en forma incipiente. Como solución, la monarquía flexibilizó las restricciones a la inversión extranjera e invitó a compañías europeas y estadounidenses a desarrollar los campos petroleros de Bakú y el Volga.

Esto trajo un breve período de relaciones más cordiales entre el Imperio Ruso y sus socios occidentales, particularmente Estados Unidos, el Reino Unido y Francia. Todas las partes se dieron cuenta de que la única forma de hacer que el negocio del petróleo ruso fuera redituable, a pesar de los grandes costos asociados en un país con una geografía vasta y compleja, era transformarlo en un productor masivo. Con el cambio de siglo, el Imperio Ruso era el productor del 31% de las exportaciones de petróleo crudo.

Con el crecimiento de la importancia del sector energético en el Imperio Ruso, quedó bastante claro que la estabilidad interna de Rusia afectaba crecientemente al sector. Los bolcheviques usaron al sector energético en sus intentos de derrocar a la monarquía zarista a principios del Siglo XX. Las regiones productoras de petróleo fueron uno de los principales lugares donde los bolcheviques comenzaron a operar porque el sector energético era uno de los pocos sectores de la economía rusa que contaba con trabajadores organizados. En 1904, cuando el Imperio Ruso comenzó su debacle con un levantamiento alrededor de la ciudad de San Petersburgo, la mayoría de los manifestantes bolcheviques atentaron contra los campos petroleros de Bakú prendiéndoles fuego. Esto cortó las exportaciones de crudo ruso en dos tercios, forzando a Moscú y a los mercados externos a tomar conciencia de que las exportaciones de

petróleo eran altamente vulnerables y el control de su seguridad eran una condición básica para el mantenimiento de la estabilidad doméstica del país.

Las estrategias modernas de Rusia en materia energética comenzaron luego de la Segunda Guerra Mundial. Con la Unión Soviética emergida como una de las dos hegemonías del sistema internacional cercana a una Europa dividida en esferas de influencia, Moscú no tuvo barreras para lograr el dominio en el mercado energético europeo. Entre 1950 y 1960, la oferta de petróleo soviético se duplicó, haciendo de la URSS el segundo productor mundial de petróleo en el mundo y el primer abastecedor de energía tanto a Europa oriental como a Europa occidental. Los ingresos por estas exportaciones comenzaron a crecer hasta representar la mitad de ingreso total de las exportaciones soviéticas.

Debido a la masiva producción de la URSS y al costo laboral bajo del sistema soviético, Rusia fue capaz de vender su petróleo a precios casi 50% menores al proveniente de los países de Medio Oriente. Este subsidio a la exportación de petróleo tanto al bloque soviético como a los países de Europa occidental ayudó a Moscú a debilitar a los regímenes occidentales y a fortalecer su posición en su propia periferia. La CIA denominó a esta estrategia como la “Ofensiva Económica Soviética”. Pero para los soviéticos el punto no estaba en hacer dinero, sino en incrementar su esfera de influencia y desprestigiar a los gobiernos democráticos occidentales. Esta estrategia tuvo un costo: no se lograron todos los ingresos que se pudieron haber obtenido y se produjo petróleo de forma ineficiente, lo que agotó rápidamente los yacimientos.

En 1970, los precios del petróleo treparon violentamente debido a una serie de crisis en Medio Oriente. Al mismo tiempo, Rusia comenzó a experimentar presión para mantener a la masiva URSS. El líder soviético, Leonid Brezhnev, se enfrentó a una dicotomía: usar el aumento global en los precios de la energía como razón para incrementar sus precios a Europa y de esta manera aumentar los beneficios de la economía soviética, o continuar subsidiando al bloque oriental para mantenerlo atado a Moscú y no empujarlo a pensar en otras opciones energéticas.

Fue una opción entre dos imperativos estratégicos soviéticos: la estabilidad nacional de la URSS o el mantenimiento de la zona de influencia. Al final, Moscú optó por proteger sus propios intereses y en 1975 elevó los precios de crudo para sus consumidores, permitiendo nuevos incrementos si el mercado global los tuviera. Para 1976, los precios del petróleo en el bloque oriental se habían duplicado, permaneciendo por debajo del mercado internacional, pero obligando a muchos países a tomar préstamos para pagar las importaciones.

El foco soviético en mantener los ingresos por la exportación de petróleo continuó en la década de los 80, cuando éstos contaban casi como la totalidad de los ingresos en moneda extranjera de la URSS.

Sin embargo, los soviéticos tuvieron que lidiar con un grave problema a mediados de esa década cuando los precios del crudo colapsaron y el bloque occidental impuso un embargo al petróleo soviético, lo que permitió que el petróleo saudí comience a inundar los mercados. Adicionalmente, la URSS fue quedándose atrás en materia de tecnología, particularmente en el sector energético y en el agrícola. Por ello, en 1985, la URSS elevó sus precios nuevamente en el bloque oriental, requirió divisas para los pagos de los recursos exportados y permitió nuevamente que firmas extranjeras entraran al sector energético.

Los cambios introducidos no fueron suficientes y no llegaron a tiempo para evitar la implosión de la URSS. En la década siguiente a la caída del bloque soviético, la industria energética rusa vivió en completo desorden. La liberalización energética que comenzó bajo Michael Gorbachov en la década de los 80 fue llevada al extremo por Boris Yeltsin en la década de los 90. Como resultado, la producción cayó a la mitad y el sector energético ruso fue dividido entre grupos extranjeros y la emergente clase oligarca rusa.

Esto cambió con la llegada de Vladimir Putin al poder. Una de las prioridades de la agenda de Putin fue ayudar a estabilizar al país consolidando el sector energético bajo el control estatal. Esto significaba revertir radicalmente las políticas liberales de las dos

décadas anteriores. El gobierno nacionalizó a la mayoría del sector energético bajo tres leviatanes estatales: Gazprom, Rosneft, Transneft.

El Kremlin se convirtió en un negociador más agresivo de los contratos de abastecimiento con las ex repúblicas soviéticas y con los países europeos, vendiéndoles importantes cantidades de energía a precios muy altos ya que estos países no tienen alternativas de aprovisionamiento.

Moscú comenzó también a cortar el abastecimiento a ciertos mercados, y culpó por ello a Estados “de tránsito” como Ucrania, con el objeto de atraerlos más a la esfera de influencia de esta nueva etapa de Rusia. A pesar de que esta estrategia rusa es agresiva, ayudó a construir una Rusia más estable y fuerte que la que emergió de la perestroika⁶ y la glasnost⁷.

Los ingresos rusos por exportaciones de recursos energéticos se dispararon debido a los altos precios internacionales de petróleo y los altos precios del gas natural que se cargaron a los países europeos. Así, Rusia comenzó a tener exceso de fondos para solventar a su industria, sus fuerzas armadas e incrementar su influencia política en su antigua esfera de influencia; de la misma manera, se forzó a Europa a aceptar el resurgimiento ruso.

La crisis económica que comenzó en 2008 y que continúa en la actualidad, que golpeó a Europa y, en menor medida, a Rusia, afirma la vulnerabilidad rusa de colocar su principal producto de exportación en un solo mercado. Rusia deberá entonces buscar nuevos clientes como contramedida a la declinación de los precios de los hidrocarburos y a la declinación de la demanda.

⁶ Reestructuración (en ruso). Política de reforma desarrollada para crear una nueva estructura de la economía doméstica de la URSS. Implementada por Michael Gorbachov, su objetivo era reorganizar al sistema socialista.

⁷ Apertura/Transparencia (en ruso). Política que tenía como objetivo liberalizar el sistema político de la URSS.

1.4.-Un coloso energético

De acuerdo con el escritor Michael Klare, autor del libro *“Planeta sediento, recursos menguantes”*, Rusia es una superpotencia energética que ha hecho que la abundancia de sus recursos energéticos se transforme en una “arma geopolítica”⁸.

Reservas y Producción de hidrocarburos de Rusia (2013)

	Reservas	% Mundial	Producción	% Mundial
GN	1103,6 TCF	17,6	604,8 BCM	17,8
Petróleo	93.000 mill bbl	5,2	10.788.000 bbl/d	12,9
Carbón	157.010 mill. Tn.	18,2	347,1 mill. Tn.	4,4

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2014.

Rusia es el proveedor tradicional de energía de Europa, desde tiempos de la Unión Soviética y, actualmente, está en proceso de abastecer los mercados del Asia-Pacífico como China, Japón y Corea del sur. En términos de Klare, *“su influencia energética y su cuantioso arsenal nuclear son utilizados para que el país tenga presencia en la administración del sistema internacional”*⁹.

En estas políticas energéticas expansivas, tiene mucho que ver el liderazgo de Vladimir Putin¹⁰. Putin fue, durante la época soviética, un oficial de la KGB estacionado en Dresden, en la antigua República Democrática Alemana; posteriormente retornó a su ciudad natal de San Petersburgo donde entró en el gobierno municipal. Allí ingresó a un doctorado en el Instituto de Minería de San Petersburgo, sus estudios le permitieron transformar su visión del futuro energético ruso.

⁸ Klare, Michael: *Planeta sediento, recursos menguantes*, Tendencias, Madrid, 2008, pág. 131 y siguientes.

⁹ Ibíd 8.

¹⁰ Presidente de Rusia entre 1999 y 2008, Primer Ministro entre 2008 y 2012 y nuevamente Presidente desde 2012.

Putin finalizó su doctorado con un trabajo de tesis cuya conclusión esencial es que el Estado debe tener un rol clave en la administración de los recursos naturales de Rusia y como la producción energética puede contribuir al resurgimiento de Rusia como una gran potencia. En un resumen, Putin escribía: *“El desarrollo estable de la economía rusa en los años venideros necesita fundamentarse en el crecimiento planificado de sus partes componentes, incluyendo, en primer lugar, el potencial de sus recursos minerales que servirán como aval para la seguridad económica del país...El desarrollo del sector de las materias primas ayuda a crear una firme base industrial que sea capaz de satisfacer las necesidades de la propia industria y de la agricultura; realiza una contribución importante a los ingresos nacionales, dado que sus recursos siguen siendo el fundamento básico de las divisas...La nueva configuración estructural de la economía nacional sobre el fundamento de las materias primas ya existentes en el país será un factor estratégico del crecimiento económico ruso a corto plazo”*¹¹.

Putin es el ideólogo de la Estrategia para el Desarrollo Energético de Rusia del año 2008. Entre los principios fundamentales de esta estrategia se manifiesta que el sector energético es clave para lograr el crecimiento en la innovación tecnológica, productiva y para el crecimiento del capital humano; el Estado debe tener participación mayoritaria en el sector a través de sus empresas (Gazprom y Rosneft); se debe buscar la concentración de la producción y del transporte de los hidrocarburos así como también estimular la diversificación de los clientes; y por último construir una nueva infraestructura de integración con Asia Oriental y fortalecer las conexiones con Europa.

1.5.-Rusia y la seguridad energética europea

El principal mercado para las exportaciones rusas de petróleo y gas natural es Europa. La existencia de interconexiones gasíferas desde la época soviética, la proximidad relativa del continente europeo a Rusia y la inestabilidad e incertidumbre de proveedores adicionales como los países del Norte de África le dan a Rusia una ventaja comparativa para ser el principal suministrador de energía a los países europeos.

¹¹ Klare, Michael: *Planeta sediento, recursos menguantes*, Tendencias, Madrid, 2008, pág. 137.

Rusia y su sólido vínculo con Europa



Fuente: material de clase de Integración Energética – Maestría en Energía CEARE.

Pero aunque el vínculo es sólido y lleva activo muchísimo tiempo, no han estado exento de inconvenientes tanto para Rusia como para los países europeos. Muchas veces, éstos últimos han visto su abastecimiento interrumpido de forma unilateral por el proveedor o los flujos energéticos enviados disminuyeron por la existencia de “desvíos” en los envíos.

En enero de 2006 y en el mismo mes de 2009 se vivieron situaciones críticas en el abastecimiento de gas natural ruso a Europa. Por una disputa de pagos entre Rusia y Ucrania, el primer país dejó de proveerle gas a su ex republica. Al quedarse sin su abastecimiento, Ucrania comenzó a apropiarse de los flujos de gas natural ruso que iban al centro de Europa con las consecuentes baja del suministros en las terminales europeas, básicamente Alemania e Italia.

También se registraron casos de países cuyo suministro de gas fue cortado, caso Bielorrusia y también Ucrania, porque sus políticas se apartaban de las que impulsaba Moscú. Así se cumple el razonamiento manifestado por Jonathan Elkind cuando dijo

que “*Rusia manipula las vulnerabilidades energéticas de sus vecinos y los castiga si ejecutan políticas encontradas a los intereses de Rusia. Un ejemplo de esto fue la intención de Ucrania de ingresar a la OTAN*”¹².

De esta manera, Rusia utiliza su política de abastecimiento de gas natural como una arma, aquel que se aleja de la esfera de influencia de Rusia sufre consecuencias en su abastecimiento. Asimismo, una de las políticas esenciales en la estrategia energética de Moscú es controlar todas las vías de transporte energético de las regiones productoras de Asia Central hacia Europa a través de sus empresas nacionales de energía. En 2007, Kazajistán y Turkmenistán cedieron el control de sus sistemas de transporte y parte de sus reservas a empresas rusas como Gazprom y Transneft. Algo similar, aunque en menor medida, hicieron Grecia, Bulgaria, Bielorrusia,

Por una razón u otra, el suministro energético ruso hacia Europa ha presentado en varias oportunidades interrupciones erosionando la confianza de los países europeos hacia Rusia. Numerosos países europeos dependen fuertemente del gas ruso en sus matrices energéticas. Algunos de ellos podrían diversificarse comprando GNL en el mercado internacional pero otros como Polonia, Austria, República Checa y Hungría no tienen esa opción

¹² Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos: *Energy Security, The Brookings Institution*, Washington DC, 2011, pág. 137.

Dependencia europea del gas ruso (2013)

País	Consumo 2013 (bcm año)	Impos dde Rusia2013 (bcm año)	Gas ruso como % consumo doméstico 2013
Finlandia	2,8	2,8	100,0%
Eslovaquia	5,4	5,3	98,1%
República Checa	8,4	7,2	85,7%
Bélgica	16,8	12,3	73,2%
Hungría	8,6	5,9	68,6%
Grecia	3,6	2,4	66,7%
Austria	8,5	5,1	60,0%
Polonia	16,7	9,6	57,5%
Turquía	45,6	26,2	57,5%
Alemania	83,6	39,8	47,6%
Italia	64,2	24,9	38,8%
Francia	42,8	8,1	18,9%

Fuente: BP Statistical Review 2014.

Europa es rehén Rusia y muchas veces debe tolerar la incertidumbre en el suministro. Si bien las políticas energéticas de la Unión Europea buscan incrementar la participación de las energías renovables y fortalecer la eficiencia energética pero deberán seguir dependiendo en los próximos años del suministro ruso. Dice Michael Klare: “*Europa no vislumbra una salida en el corto plazo a su dependencia; se acepta el dominio de Rusia en el campo energético; las energías alternativas solo cubren una parte de la demanda y otros oferentes no son confiables*”¹³.

1.6.-Los desafíos de mantener a Rusia como potencia energética

Para la segunda década del Siglo XXI, Rusia es uno de los principales productores de petróleo y gas natural del mundo. La industria petrolera se ha integrado tecnológicamente con el resto del mundo. Este nuevo advenimiento de la industria petrolera hizo que Putin manifestara “...tenemos mejores posibilidades que cualquier

¹³ Klare, Michael: *Planeta sediento, recursos menguantes*, Tendencias, Madrid, 2008, pág. 138, 139.

otro país del mundo. Si conjugamos el potencial energético de Rusia en todas las áreas, petróleo, gas y energía nuclear, nuestro país es incuestionablemente el líder.”¹⁴

Ciertamente, como hemos visto, los recursos energéticos rusos y sus mercados colocan al país en una situación de liderazgo; esto sumado a las incertidumbres características de la región del Medio Oriente ha renovado el entusiasmo del país como proveedor energético. El petróleo y el gas, adicionalmente, enriquecieron la economía. Como Putin dijera en su tesis doctoral, han sido el motor de la recuperación y crecimiento ruso. Los precios altos de principios del Siglo XXI significaron que cada vez más dinero fluía al tesoro nacional. Estos recursos son necesarios para alimentar al gasto público del Estado.

Por ello, una de las principales preocupaciones en Rusia es su vulnerabilidad a las fluctuaciones de los precios de la energía. Dado que la mitad del presupuesto ruso proviene de los ingresos que obtiene por sus exportaciones de energía, el gobierno podría verse seriamente afectado en sus programas si los precios de la energía caen.

Los ingresos por exportaciones de gas natural también están siendo revisados. Los oferentes de gas natural al mayor consumidor de gas natural ruso (Europa) están creciendo; por ello, el Kremlin se vio forzado hace unos meses a reducir sus precios de gas natural. En 2013, Gazprom espera devolver a sus consumidores europeos 4.700 millones de dólares (10% de sus ingresos) en reembolsos debido a recortes en los precios¹⁵.

La consolidación del sector energético ruso en dos grandes firmas estatales ha tenido muchos beneficios para el Moscú, pero luego de una década de consolidación empiezan a surgir algunas desventajas. Con poca competencia doméstica, el gigante ruso del gas natural, Gazprom, está quedándose atrás en tecnología y la empresa está considerada

¹⁴ Yergin, Daniel: *The Quest, energy, security, and the remaking of the modern world*, The Penguin Press, New York, 2011, pág. 41.

¹⁵ Goodrich, Lauren y Lanthemann, Marc en *The past, present and future of Russian energy strategy*, *Geopolitical Weekly*. www.stratfor.com

como “poco amigable” ante la inversión extranjera. El gigante petrolero ruso, Rosneft, recientemente comenzó a desarrollarse como un monopolio del estilo de Gazprom, lo que podría llevarlo a una trampa similar en unos años. Con proyectos energéticos futuros en Rusia demandando más inversiones, más tecnología avanzada (debido a la localización de nuevos yacimientos y al cuidado ambiental) y más capital, ambos “leviatanes” energéticos necesitan modernización e inversiones extranjeras.

Adicionalmente, la tradicional dependencia europea del gas ruso está decreciendo. Los abruptos cortes de gas natural experimentados en Europa durante la crisis ruso-ucraniana de 2006-2009 fueron un doloroso recordatorio para las naciones europeas de su vulnerabilidad frente a la masiva importación de gas natural ruso. La vulnerabilidad es doble en este caso ya que dependen no sólo de un único proveedor sino también de la voluntad de numerosos países de tránsito entre ese productor y los centros de consumo.

También se aceleraron en Europa nuevas facilidades para importación de GNL. Esto daría tranquilidad de que mayores oferentes puedan ofrecer su gas, lo que evitaría la tradicional ventaja rusa de conectividad con Europa, pero, tal vez, a costa de mayores precios. Esto es particularmente significativo a la luz de los acelerados desarrollos de algunos países como Estados Unidos en recursos no convencionales. No sería de extrañar que, en un futuro cercano, los precios bajos que se están obteniendo en Estados Unidos por la relativa abundancia de gas no convencional acrecienten las compras de países europeos. Adicionalmente, numerosos países europeos como Polonia y Francia tienen una importante cantidad de recursos no convencionales en sus subsuelos y podría llegar el momento donde, por razones de seguridad energética, inicien la explotación de estos recursos.

Otro intento es el desarrollo de un gasoducto que traiga gas natural no ruso del Mar Caspio (denominado Nabucco) y que, sin pasar por el sistema de gasoductos dominado por Gazprom, pueda entrar al mercado europeo y así reducir aún más la dependencia europea del gas ruso. Al momento no se han conseguido muchos avances al respecto.

Además, la Unión Europea está lanzando una serie de políticas conocidas como “El Tercer Paquete Energético”. Este paquete tiene, entre otros objetivos, mitigar el dominio de Gazprom en la cadena de gas; también le permite a los Estados europeos presentar un frente unificado para desafiar comportamientos de mercado que puedan considerarse monopólicos. Este es uno de los esfuerzos que la Unión Europea está realizando para interconectar las redes de gas natural propias en Europa Central y que le ha causado inconvenientes a Rusia en usar su política de precios como una herramienta de política exterior. Mediante esta herramienta, Rusia ha beneficiado a países cercanos a su concepción política con bajos precios de gas (caso Bielorrusia) o castigado a países que desafían a las políticas rusas incrementándoles el precio del gas (caso países bálticos).

1.7.-El conflicto en Ucrania: “La Nueva Guerra del Gas”

En este apartado analizaremos brevemente la cronología de los hechos acontecidos en la relación entre Rusia y Ucrania en el último tiempo en términos energéticos. No es objetivo de este trabajo profundizar en las razones de los conflictos separatistas en las provincias del este de Ucrania, ni en la anexión de Crimea por parte de Rusia, de todas maneras, no podemos soslayar que estos hechos han impactado fuertemente en las disputas por la provisión de gas natural ruso a ese país.

En diciembre 2013, todavía con el Presidente Yanukovich (proruso) manejando los destinos de Ucrania, Putin ofreció un descuento en el precio de gas ruso a Ucrania, 268 U\$S por 1.000 m³, cuando el precio anterior era de 400 U\$S por 1.000 m³. Adicionalmente, Moscú se ofreció a comprar deuda ucraniana por 15 mil millones de U\$S.

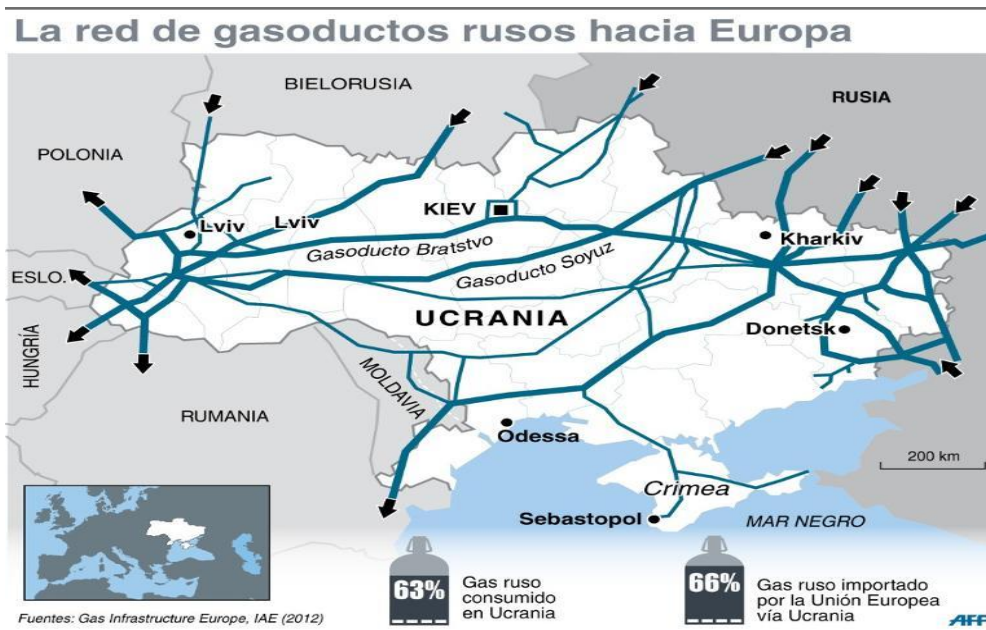
Las condiciones de Rusia para poner en marcha el anterior ofrecimiento eran, en resumidas cuentas, que Ucrania debía rechazar un acuerdo de libre comercio y asociación con la UE y permitir que Rusia extienda el arrendamiento de las bases navales ucranianas para la Flota del Mar Negro. Yanukovich accedió a este acuerdo.

Pero en febrero de 2014, el parlamento ucraniano aprueba destitución del Presidente Yanukovich y el nuevo gobierno desconoce acuerdo. Para abril, Rusia eleva los precios del gas natural a 500 U\$\$ cada 1000 m³. Ucrania, con serios problemas financieros, no pudo pagar estos precios y tampoco pudo refinanciar su deuda por la compra de gas que ascendía a 1.950 millones U\$\$ para abril de 2014.

El 5 de abril, Primer Ministro de Ucrania (Yatsenyuk) rechaza el aumento en el precio del gas ruso (81%) y el 9 de ese mismo mes el Ministro de Energía de Ucrania (Prodan) anunció que Kiev dejaría de comprar gas ruso hasta que se resuelva la disputa por el precio.

Estos anuncios fueron ratificados cuando el 12 de abril la empresa estatal ucraniana Naftogaz suspende pagos a Rusia.

Red de gasoductos rusos con tránsito por Ucrania



Fuente: AFP – El País

Ucrania salió busca apoyo financiero en EE.UU., la UE y el FMI. Además de los europeos buscan la diversificación de sus fuentes de abastecimiento de gas ante posibles interrupciones del suministro, como había acontecido en 2006 y 2009 y comienzan a

delinear un paquete de sanciones económicas para afectar a Rusia. Alemania en principio, no apoya sanciones económicas

EL 10 de Abril de 2014 Putin ofrece a líderes europeos llegar a un acuerdo tripartito Rusia-Ucrania-UE o Europa tendrá riesgos de cortes de gas. El día siguiente, la Comisión Europea urge a Rusia a que cumpla sus contratos, recordándole que la mitad de sus ingresos de divisas son por la venta de energía (350 mil mill. U\$S año).

El objetivo de Rusia siempre fue encarar negociaciones amplias con la UE y Ucrania con la ventaja de tener a ambos esperando por envíos de gas y también disciplinar a otros Estados. Turquía, por ejemplo, ha pedido incrementar la capacidad de los gasoductos que vienen de Rusia (Blue Stream) y busca pagar menores precios.

El 2 de Mayo se celebró una reunión trilateral en Varsovia para resolver la crisis del gas que no arrojó resultados positivos y el 16 de Junio se venció el plazo de pago por parte de Ucrania. Los rusos cortaron los envíos de gas a Ucrania pero no a Europa.

Luego de 4 meses de corte, el 30 de Octubre, la empresa rusa Gazprom y la ucraniana Naftogaz firmaron un acuerdo temporario por 4.600 millones de U\$S que le permiten a Ucrania a importar 4 mil millones de m³ de gas hasta finales de marzo de 2015. Rusia se mostró de acuerdo en venderle gas a Ucrania por 378 U\$S por cada 1.000 m³ para el último trimestre de 2014 y 365 U\$S por cada 1000 m³ para el primer trimestre de 2015. Al mismo tiempo Ucrania se comprometió a pagar 3.100 millones de dólares a fines de 2014.

A solicitud de Kiev, a Ucrania se le permitirá ordenar gas natural a un precio fijo de acuerdo a sus necesidades, evitando el mecanismo de “take or pay”. De todas maneras, un acuerdo de largo plazo queda aún pendiente ya que ambos lados deben negociar como será el arbitraje internacional.

El comisionado de energía de la Unión Europea, Gunther Oettinger, quien se desempeñó como el negociador en jefe del acuerdo, anunció que Ucrania tenía los

suficientes fondos para la compra de los 4 mil millones de m³ para utilizar en el invierno 2014-2015 usando fondos de instituciones internacionales de crédito. Asimismo, Oettinger destacó que para 2015 tanto la Unión Europea como el FMI adoptarán nuevos programas de ayuda para Ucrania.

Para el gobierno ucraniano, la firma del acuerdo interino fue esencial porque el país se hubiera quedado sin gas natural para el mes de enero de 2015 sin las importaciones de Gazprom. Para Moscú, el acuerdo interino llegó en un momento donde Rusia atravesaba serio desafíos económicos¹⁶. Ya para fines de 2014, el Kremlin enfrentaba las sanciones económicas del resto del mundo, el debilitamiento del rublo, la caída de los precios internacionales del crudo y la depresión de los niveles de inversión extranjera directa.

Defender el rublo es costoso, el Banco Central Ruso usó en el mes de octubre más de 20 mil millones de dólares de reservas para estabilizar la moneda. Más recientemente, Gazprom fue encomendada a desprenderse también de parte de sus reservas internacionales. Esto no ha evitado que la depreciación de la moneda rusa experimentara a fines de 2014 una devaluación de casi el 100%.¹⁷ La caída de los precios del petróleo amenaza con disminuir los ingresos de reservas internacionales y así debilitar los planes presupuestarios del Kremlin para una variedad de programas que pueden incluir hasta recortes en el presupuesto de defensa. Asimismo las sanciones económicas de Estados Unidos y la Unión Europea han perjudicado severamente a las empresas energéticas rusas que, en algunos casos, han recurrido al Kremlin para solicitar asistencia financiera.

Todos estos eventos han contribuido a la firma del acuerdo transitorio entre Rusia y Ucrania. Moscú necesita imperiosamente mantener lazos políticos y económicos con los europeos. Con la firma del acuerdo Rusia busca disminuir las sanciones, mejorar su relación con la UE y atraer inversiones directas.

¹⁶ Que luego se verían aún más complejos con la caída internacional del precio del petróleo.

¹⁷ En el mes de mayo de 2014 se podía conseguir 1 dólar a 35 rublos, en diciembre el precio del dólar se ubicó en 72 rublos en promedio.

1.8.-Estrategias energéticas rusas

La administración Putin-Medvedev es consciente de los desafíos que enfrenta el sector energético ruso. Los intentos de Rusia en la década pasada para cambiar la dependencia externa de las exportaciones de energía y focalizarlas en el desarrollo industrial a fin de que produzca nuevas exportaciones no han sido exitosos y el país continúa atado a la suerte del sector energético.

La estrategia de Rusia de usar sus exportaciones energéticas como herramienta de política exterior y como un generador de ingresos es contradictoria muchas veces, ya que, como le pasó en la década de los 70, para usar los recursos energéticos como fuente de poder en política exterior, Moscú debe ser capaz de bajar los precios de su energía o subir los precios de su energía y amenazar con cortar el abastecimiento a aquellos que no los paguen. Ambas situaciones son contradictorias con el aspecto de generación de ingresos.

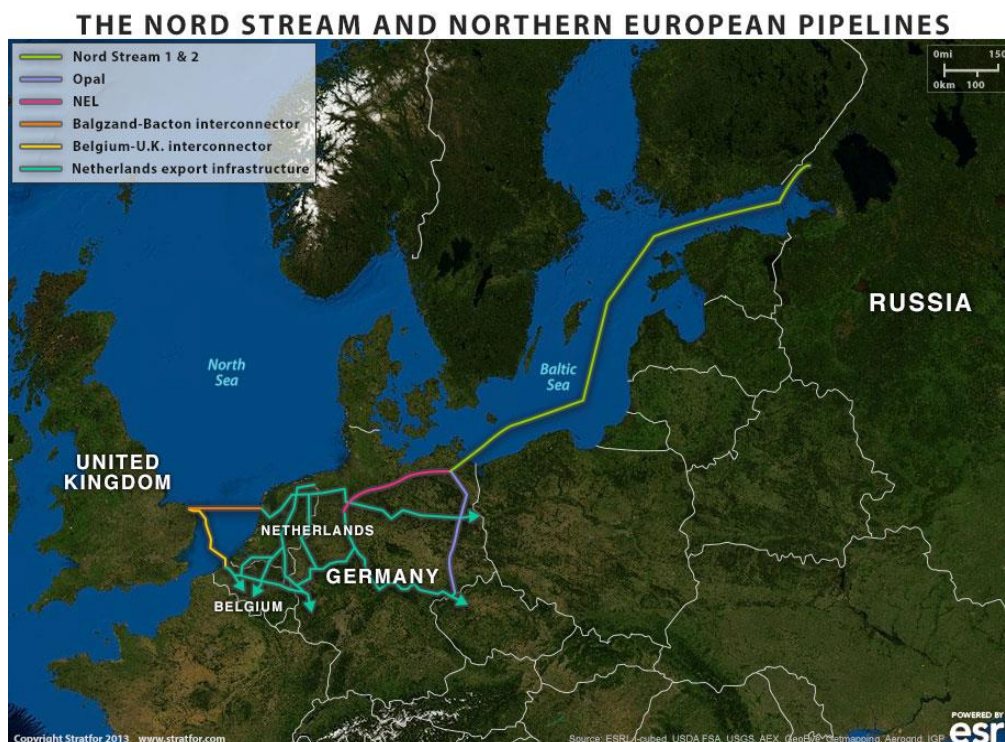
Las circunstancias globales y regionales han cambiado al punto que Moscú ha tenido que priorizar uno de los dos usos de su sector energético: incrementar influencia política o ingresos económicos. Inequívocamente, la actual administración rusa se decidió por mantener sus ingresos económicos (aún antes de la caída en los precios del petróleo). El Kremlin ha iniciado una serie de políticas designadas a ajustar al país a los cambios que vendrán en las próximas décadas, en un contexto de precios cambiante y volátil.

En términos geopolíticos, Rusia se están encargando de minimizar los contratiempos que pudieran ocasionarles los “Estados de tránsito” que, tradicionalmente, le han permitido exportar su energía a Europa. La construcción de la terminal petrolera de Ust-Luga en el Mar Báltico le permite a Rusia realizar un “*bypass*” al sistema de oleoductos bielorruso y entregar crudo y derivados directamente a sus consumidores. En forma similar, la construcción del ya mencionado gasoducto Nord Stream en el lecho del Báltico¹⁸

¹⁸ Este gasoducto comenzó su operación en 2012.

El sistema de “bypass” le asegura a Moscú sus vitales ingresos por exportaciones de energía y le permite a Rusia garantizar la entrega de gas a sus principales compradores. Esta estrategia para los próximos años reducirá la capacidad de negociación de Minsk y Kiev para evitar que ambos países se transformen nuevamente en parte de la esfera de influencia de Rusia.

Gasoductos Nord Stream



Fuente: STRATFOR, Global Intelligence.

Así, el Estado ruso estaría asegurándose dos de sus principales imperativos, citados al comienzo de este documento. Por un lado, se asegura un constante flujo de ingresos por exportaciones de energía y, por otro lado, a través del “sistema de bypass”, debilita a los países “de tránsito” como Ucrania y Bielorrusia que pierden capacidad de negociación y pueden ser “empujados” nuevamente a ser parte de la esfera de influencia de Rusia.

Moscú ha adaptado su estrategia energética hacia los países europeos, mercado tradicional de las exportaciones de energía de Rusia; por ello, Gazprom ha comenzado a expandir descuentos a sus aliados estratégicos Alemania e Italia. El Kremlin sabe que para mantener sus ingresos por las exportaciones de gas, en la orilla de una potencial

explosión del gas no convencional, debería “atar” a sus compradores con contratos de largo plazo y a precios competitivos. De esta manera, Moscú continuará ofreciendo a sus clientes europeos grandes volúmenes de gas natural a precios accesibles que los productores de GNL (al menos por ahora) no pueden afrontar.

En este mercado también se espera una activa participación de Rusia. Existen proyectos de consolidar terminales de licuefacción de gas natural en el Mar de Barents que podrán licuar el gas natural ruso de los campos situados en los Urales (principalmente el de Yamal) para luego colocar esa mercancía en el mercado mundial.¹⁹

1.9.-El fracaso del South Stream y el “Turkish Stream”

Pero no todo es un camino de rosas para la estrategia rusa, la contraparte del Nordstream en el sur, el gasoducto South Stream que hubiera corrido través del Mar Negro y entregado el gas natural ruso al sur de Europa ha fracasado (El Presidente Putin anunció su cancelación el 1 de Diciembre pasado).

La principal razón del fracaso en el proyecto fue que la Comisión Europea declaró recientemente que este proyecto violaba la legislación energética de la UE., el Tercer Paquete Energético, que prohíbe que una sola empresa controle la producción, el transporte y las venta de gas.

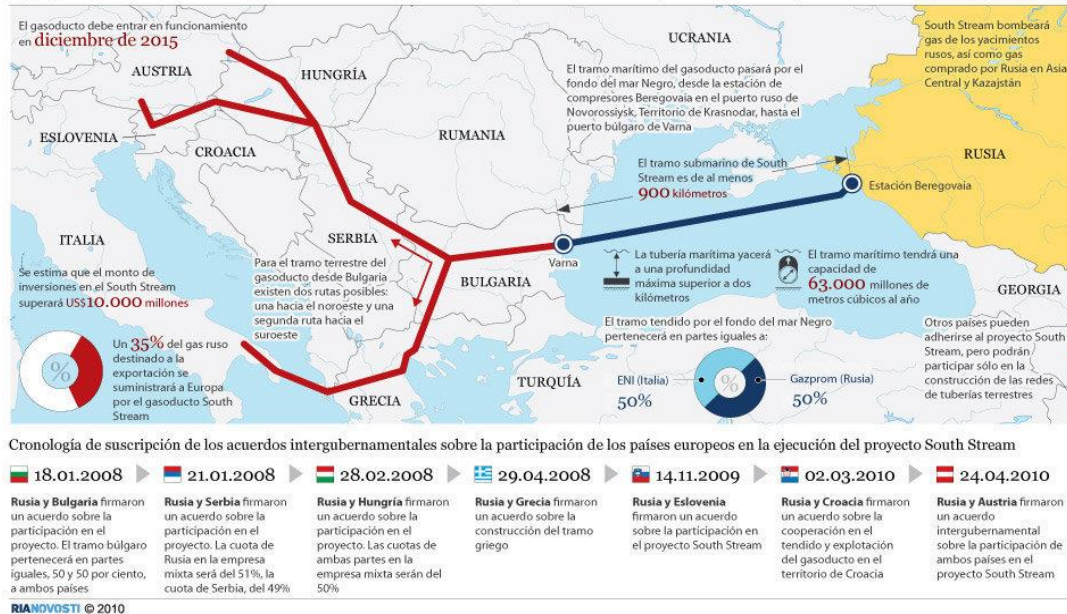
Desde diciembre de 2013, las negociaciones sobre el proyecto con Moscú corren a cargo de la Comisión Europea que considera que los acuerdos bilaterales de Rusia con los países por cuyo territorio pasará el tránsito –Austria, Bulgaria, Croacia, Eslovenia, Grecia, Hungría y Serbia– violan la legislación de la UE. Por eso, la Comisión Europea: suspendió la construcción del Gasoducto en mayo de 2014.

¹⁹ *Gas Market Integration: Russia goes East case*, pág. 9.

El proyecto South Stream (abandonado)

Proyecto de gasoducto South Stream

El proyecto South Stream es un sistema de nuevos gasoductos que unirán a Rusia y la UE, pasando por el fondo del mar Negro



Fuente: RIA Novosti, 2010.

De todas maneras, los rusos no se quedan quietos, la crisis en Ucrania, la cancelación de South Stream y la caída en los precios del petróleo no han hecho que Moscú abandone algunas opciones que tienen como actor esencial a Turquía.

El primer posible reemplazo para South Stream fue presentado en el mismo momento en el cual se extinguían las posibilidades de South Stream. Mientras hablaba con el Presidente turco Recep Tayyip Erdogan, Putin anunció que Rusia perseguirá la construcción de un gasoducto con una capacidad de hasta 63 mil millones de m³ cruzando el Mar Negro hacia la región turca de Anatolia, con la posibilidad de instalar un hub en la frontera greco-turca que podría enviar gas natural al sur de Europa. El proyecto, que ha sido llamado “Turkish Stream” sería, esencialmente, una desviación de South Stream hacia Turquía en lugar de Bulgaria.

Desde una perspectiva política “Turkish Stream” tiene mucho sentido. Debido a las debilitadas relaciones de Rusia con Occidente, un gasoducto costoso como el South Stream que hubiera estado a merced de las regulaciones de la UE era demasiado

arriesgado. Por ello, un proyecto de alto perfil con un Estado que es gran consumidor de gas natural ruso (y que está fuera de la UE) podría generar importantes beneficios.

Rusia seguiría teniendo una ruta de abastecimiento a Europa por el sur que evite el tránsito por Ucrania y tendría la posibilidad de ejercer mayor influencia en Ankara para que Turquía no participe en proyectos energéticos que puedan amenazar los intereses de Moscú. Esto último es importante dada la posición estratégica de Turquía en el corredor sur, que es el que llevaría energía a Europa desde el Caspio y Asia Central.

La construcción de un gasoducto con una capacidad de hasta 63bcm²⁰, puede ser tan costoso como lo era el proyecto South Stream, y esos altos costos son inflexibles dados los problemas económicos de Rusia que hemos descrito y sus compromisos con el Este Asiático (que veremos a continuación).

Una versión limitada del proyecto podría ser una expansión del gasoducto existente “Blue Stream” que transporta gas natural ruso a Turquía a través del Mar Negro. Esta opción podría ser más manejable para Rusia y con un costo menor (se calcula de 3 a 5 mil millones de U\$S para una expansión de entre 5 a 10 bcm). Pero este proyecto tendría una menor capacidad de redirigir el abastecimiento desde Ucrania.

También es posible que Rusia pueda revertir su decisión sobre “South Stream”. Si bien la relación política con Occidente se caracteriza por la frialdad, es posible que los lazos rusos, al menos con los europeos, puedan mejorar para que el proyecto resucite. Algunos países de la UE como Bulgaria, Hungría y Austria han hecho lobby en Bruselas para que la UE revise su posición sobre el proyecto. Alemania está tratando de mantener la opción sobre la mesa en el caso de que un entendimiento permanente entre Rusia y Ucrania sea alcanzado.

²⁰ Billones de metros cúbicos

1.10.-Los proyectos europeos

Los europeos han revisado en los últimos meses una serie de proyectos en respuesta a la cancelación de South Stream. Estos proyectos se dividen en dos categorías: terminales de GNL y la ruta del corredor sur.

Terminales de GNL

La construcción de terminales de GNL siempre ha sido tema de discusión entre los europeos como una forma de disminuir la dependencia del gas ruso diversificando el origen de sus abastecimientos. Alemania, Francia e Italia han incursionado en la idea de la construcción de terminales, pero los países de Europa Central y Oriental, que son más dependientes de Rusia, han avanzado más lentamente. Estos países están menos dispuestos o tienen menos capacidad de financiar estos proyectos por medios propios.

Ha habido dos excepciones recientes: Lituania comenzó a operar una terminal de GNL en Noviembre de 2015 y Polonia abrirá su primera terminal los primeros meses de 2015. El GNL le dará a Lituania y Polonia mayor poder de negociación y flexibilidad en sus negociaciones con Rusia ya que ahora no sólo dependerán de ella para su abastecimiento. Adicionalmente, los proyectos son relativamente poco costosos; Lituania gastó 325 millones de U\$\$ en su terminal flotante de GNL y Polonia invirtió 1.000 millones de U\$\$ de su propio dinero. La parte negativa es sus capacidades de regasificación son bastante limitadas (4bcm para planta en Lituania y 5 bcm para el proyecto polaco); además están localizadas en la costa del Mar Báltico, lugar lejano a los países europeos que estaban en la ruta del “South Stream”. Es decir, estas terminales no serán un sustituto del “South Stream” para el sur europeo.

De todas maneras, la cancelación de este proyecto ha revivido las discusiones por nuevas terminales de GNL en el sur europeo, particularmente en Grecia y Croacia. En Mayo de 2014 comenzaron los planes para dos terminales en Grecia. En Croacia, el proyecto llamado Adria LNG, estaría localizado en la isla adriática del Krk y tendría una capacidad de hasta 10bcm.

Otro asunto referido a las importaciones de GNL para aquellos países que iban a tener acceso al “South Stream” es la conectividad de los gasoductos. De todas maneras, varias conexiones de gasoductos han sido construidas recientemente en estos países y la conectividad con terminales de GNL podría ser algo factible para que Europa fortalezca su seguridad de abastecimiento con nuevos oferentes. Por ejemplo, la proyección de un gasoducto de interconexión entre Grecia y Bulgaria costaría de 150 a 200 millones de euros.

Proyectos en la ruta del corredor sur

La otra mayor alternativa para Europa que evita el tránsito de suministros por Ucrania es la ruta del corredor sur, que transportaría recursos energéticos de los países del Caspio (particularmente Azerbaiyán, Turkmenistán y posiblemente Kazajstán, Irán e Iraq) para Europa vía Turquía o el Mar Negro. Estos proyectos son atractivos para los europeos porque evitan Ucrania y también a Rusia, pero los costos económicos y las realidades políticas de países como Irak y Siria representan importantes obstáculos.

Uno de esos proyectos es Nabucco Oeste, que sería una construcción de un gasoducto de entre 10 y 30 bcm desde la frontera turco-búlgara y a través de Bulgaria, Rumania, Hungría y Austria. Este proyecto engancharía con el gasoducto TANAP (*Trans-Anatolian Natural Gas Pipeline*) que está siendo construido desde Bakú hasta la frontera turco-búlgara con el financiamiento de Azerbaiyán. El costo estimado de Nabucco Oeste rondaría entre los 5 y los 10 mil millones de dólares. Por esa razón, el gasoducto TAP (*Trans-Adriatic Pipeline*) fue privilegiado por sobre el Nabucco Oeste, transportaría principalmente gas azerí del campo Shah Deniz II. La construcción del TAP demandaría algo menos de 2 mil millones de dólares y su capacidad de transporte sería de 10 bcm.

El corredor sur de Gasoductos



Fuente: Stratfor, Global Intelligence.

Otra razón por que el TAP fue elegido por sobre el Nabucco Oeste es que éste último hubiera necesitado más fuentes de gas natural debido a su capacidad de transporte mayor. El nuevo proveedor podría haber sido Turkmenistán pero todavía no existe capacidad de transporte entre Azerbaiyán y Turkmenistán, existe un proyecto denominado Transcaspiano pero tiene la objeción de Rusia e Irán en términos legales (debido al no definido aún estatus del Caspio: mar o lago) y en términos ambientales. La realidad es que la oposición, sobre todo de Rusia, es porque de existir el Transcaspiano los europeos tendrían una fuente más de abastecimiento.

Otro proyecto que se ha venido discutiendo es el AGRI (Azerbaiyán-Georgia-Rumania interconector). Este proyecto implicaría un gasoducto desde Bakú a las costa georgiana del Mar Negro así como dos terminales de GNL, una en Kulevi (Georgia) y otra en Constanza (Rumania). La capacidad de este proyecto sería de alrededor de 7bcm y el costo estimado entre 4 y 6 mil millones de dólares. AGRI es bastante costoso y requeriría la participación de Turkmenistán ya que el gas de Azerbaiyán ya está comprometido en el proyecto TAP.

Nuevas terminales de GNL o proyectos en el corredor sur pueden surgir en el futuro, o también proyectos actuales como el TAP pueden ser expandidos. Pero con Rusia ejerciendo influencia sobre Turkmenistán y sin posibilidades en el corto plazo de que Irán o Iraq se sumen a los oferentes confiables (por razones políticas y de seguridad) el principal obstáculo para el desarrollo de los mismos es la falta de gas natural. Cualquier cambio en las condiciones políticas de los oferentes del Caspio podría viabilizar nuevos proyectos en el corredor sur.

Cualquiera sea el proyecto que se ejecute, el rol de Turquía es clave. Su ubicación geográfica hace que tanto los rusos como los europeos pretendan tener a los turcos como socios en materia energética. Turquía se vería beneficiada no sólo por su relevancia política sino porque se quedaría con una porción de todo el gas natural que transitaría por su territorio y por la recolección de los peajes asociados al tránsito.

1.11.-El mercado del Este Asiático

Rusia se está enfocando también en desarrollar conexiones hacia los crecientes mercados energéticos del este de Asia, diversificando así su cartera de clientes. En los últimos años se han venido desarrollando yacimientos de hidrocarburos en Siberia Oriental, el Lago Baikal, la Isla de Sajalín y el mar del este siberiano.

Se comenzaron a desarrollar proyectos petroleros y gasíferos en la Isla de Sajalín donde las empresas rusas Rosneft y Gazprom han realizado *joint ventures* con ExxonMobil en el caso de Sajalín 1 y en caso de Sajalín 2 con Shell y las empresas japonesas Mitsubishi y Mitsui. Para 2009, estos proyectos comenzaron a producir gas natural que se comercializó a Asia y a lugares distantes como España. La participación de Gazprom en este proyecto hizo que esta empresa pisara por primera vez el mercado de GNL al que no tenía acceso anteriormente. El control de estos yacimientos por parte de Rusia es fundamental para fomentar las relaciones estratégicas de Rusia con sus vecinos de Asia Oriental.

En su estrategia de diversificación de clientes hacia Asia Oriental Rusia mantuvo conversaciones con Gazprom en diciembre de 2012 donde repasaron su convenio bilateral que data del año 2009; adicionalmente, se prevé la construcción de un gasoducto denominado Altai que facilitaría el suministro de gas natural desde Siberia occidental a China a través de la parte occidental de la frontera ruso-china. Está previsto que la ruta del gasoducto pasará por los territorios de varias regiones rusas: Altai Republic, Krai de Altái, Óblast de Novosibirsk, Tomsk Región, Yamal-Nenets Okrug autónomo, Khanty-Mansi, Región Autónoma - Yugra.

Estos acuerdos de abastecimiento de gas natural son útiles para Rusia pero también muy útiles para China que “compra” tiempo. Asegurado el abastecimiento de gas ruso, China puede enfocar sus recursos y tecnologías en la explotación de sus vastos recursos no convencionales. Profundizaremos este tema en la próxima sección.

Para todos estos emprendimientos, Rusia deberá realizar una enorme inversión de capital para completar su conexión con países como China, Japón y Corea del Sur. El oleoducto de Siberia Oriental – Océano Pacífico se estima que puede tener un costo aproximado de 15 mil millones de dólares. A pesar de la reciente crisis financiera de 2008-2009, Rusia todavía mantiene vastas reservas de capital dispuestas para estos proyectos de gran escala, aunque estos fondos no son infinitos.

Oleoducto Siberiano Oriental



Fuente: STRATFOR, Global Intelligence

La Administración de Putin es consciente de los desafíos que le esperan al país en la próximas dos décadas. Todo parece indicar que una época terminó y está por comenzar otra, donde la región de Asia Oriental atraerá la atención principal del sistema internacional.

En contraposición a Brezhnev y a Gorbachov, Putin se ha mostrado capaz de conducir cambios de políticas y estrategias en el sector energético de Rusia. Mientras que la dependencia de Rusia en altos precios de petróleo continuará preocupando a Moscú, Putin se las ha arreglado para responder proactivamente a los cambios externos en los patrones de consumo y producción de energía, particularmente a aquellos que afectan el mercado europeo de gas natural.

La sustentabilidad a largo plazo del modelo al que se está moviendo Rusia permanece como una incógnita.

2. La estrategia de seguridad de la República Popular China

2.1.-Introducción

Una de las características más sorprendentes del nuevo orden energético internacional es la aparición de países emergentes como los principales consumidores de energía, los casos testigos son los de China e India.

Hasta no hace muchos años, tres centros de poderío económico (Estados Unidos, Japón y la Unión Europea) devoraban la inmensa mayoría del petróleo, gas, carbón uranio y demás fuentes primarias de energía. Sin embargo desde los primeros años del Siglo XXI impetuosos competidores se han abierto paso en el juego del consumo de la energía. La República Popular de China es uno de esos países que devoran colosales cantidades de materias primas sólo para poder mantener el ritmo de su crecimiento económico.

China es ya el principal consumidor de energía mundial y ha superado recientemente a Estados Unidos como el principal importador de petróleo²¹, y junto a la India *“se espera que sean responsables de la mitad del aumento de la demanda de energía mundial durante el próximo cuarto de siglo, transformando la ecuación energética internacional”*²².

Para garantizar que sus países no queden atrás frente a las antiguas potencias energéticas en la búsqueda de recursos, los líderes de China e India han buscado nuevas oportunidades de inversión y haciendo pujas por cualquier activo prometedor que aparezca en el mercado. Ambos países se han considerado muchas veces como competidores, pero también comenzaron a buscar vías de colaboración para evitar conflictos entre ellos que los debilitarían.

²¹ El Cronista Comercial: “China pasó a ser el mayor importador de petróleo”, 6 de marzo de 2013.

²² Klare, Michael: *Planeta sediento, recursos menguantes*, Tendencias, Madrid, 2008, pág 98.

2.2.-La modernización de la economía china

Hasta fines de la década del '70 China podía ser considerado como un país fundamentalmente agrícola que estaba saliendo de años del atraso a causa de la ocupación japonesa durante la Segunda Guerra Mundial y luego una agotadora guerra civil que terminó en 1949 con el control del país por parte del Partido Comunista Chino (PCC).

A pesar de su población y su riqueza potencial el PBI en 1950 era el 3% del de Estados Unidos. El PCC. Liderado por Mao Zedong, se dedicó a la expansión económica y a la construcción de la derruida infraestructura del país.²³ Impulsado por este celo nacionalista el país alcanzó un crecimiento económico considerables en las década del '50 y del '60. Pero asustado que el crecimiento económico crear una diferenciación de clases, Mao lanzó en 1966 la “Gran revolución cultural proletaria” cuyos resultados fueron catastróficos ya que jóvenes universitarios e idealistas asaltaron fábricas y otras instituciones exigiendo que sus trabajadores se “reeducen” en el campo por medio del trabajo manual. El resultado fue un considerable atraso en la industria y la producción agrícola amén de un elevadísimo número de personas asesinadas. Mao intentó reinstaurar el orden utilizando al ejército pero para este entonces el daño a la economía era impresionante.²⁴

Luego de la muerte de Mao Zedong, el sector moderado del PCC consolidó su poder. Bajo la dirección de Hua Guofeng y Deng Xiaoping se promulgó lo que llegó a conocerse como “las cuatro modernizaciones”, es decir, la expansión vigorosa y despolitizada de la agricultura, la industria, la defensa y la ciencia y tecnología. Deng, fue el arquitecto de esa reforma que hacia 1986 había provocado una transformación fundamental en la economía china cuando se decidió que las compañías industriales y las unidades agrícolas tenían capacidad para tomar sus propias decisiones de producción, recompensar a los trabajadores productivos y creativos con bienes

²³ Klare, Michael: *Planeta sediento, recursos menguantes*, Tendencias, Madrid, 2008, pág. 100.

²⁴ Gittings, John: *The Changing face of China*, Oxford University Press, Oxford, 2005, pág, 42 a 90.

materiales y participar en prácticas impulsadas por el mercado. El resultado fue un ascenso exponencial del crecimiento económico que hizo que el Producto Bruto Interno (PBI) alcanzase los 1.100 billones de dolares en el año 2000, diez veces la cifra de 1970.²⁵

Ya en el Siglo XXI la expansión económica de China no parece aminorar sensiblemente su marcha, aún a pesar de años de crisis financiera internacional, el PBI chino continuó creciendo a una tasa anual acumulada en el orden del 10%, en el primer decenio del Siglo lo que hace de China la segunda economía mundial detrás de la de los Estados Unidos y por delante de la de Japón y Alemania. Ese éxito económico que permitió la elevación del nivel de vida de millones de ciudadanos chinos es lo que le permite al PCC continuar en el poder; como dijo el Presidente del Partido, Hu Jintao en 2005; *“la prosperidad comunitaria no es un objetivo inalcanzable, se ha convertido en el principio básico y el objetivo del socialismo”*.²⁶

Pero el crecimiento económico trajo aparejado numerosas consecuencias con las que el país debe lidiar. Se multiplicaron las fábricas, las centrales eléctricas, las refinerías las autopistas, los trenes, los aeropuertos, etc. Las pequeñas aldeas rurales son ahora ciudades y las ciudades son ahora metrópolis inmensas, como es el caso de Shanghai. Estas cuestiones tienen un impacto en el consumo de la energía. Mientras que en los 20 años que van desde 1980 al 2000 el PBI chino se cuadruplicó, su uso de energía sólo se duplicó²⁷. Pero en el nuevo siglo, la relación se modificó, el consumo energético empezó a crecer mucho más rápido que la economía. Desde 2001, se expandió fuertemente la industria pesada, que usa intensivamente energía. Así China se transformó en el mayor productor mundial de acero y el mayor exportador y su economía utiliza mucho más intensivamente la energía, particularmente el petróleo, que en Estados Unidos o Europa. Otras dos cuestiones han tomado relevancia en la transformación de la economía china y su utilización de energía: la masiva migración

²⁵ Klare, Michael, op. cit.

²⁶ Agencia de noticias Xinhua News: “CPC sets blueprint for next five years”, 12 de octubre de 2005.

²⁷ Yergin, Daniel: *The Quest, energy, security, and the remaking of the modern world*, The Penguin Press, New York, 2011, pág. 220.

del campo a la ciudad y la incorporación masiva de los ciudadanos al consumo, específicamente, el aumento masivo de la producción de automóviles particulares cuyas ventas superan desde 2009 a las de Estados Unidos.²⁸

2.3.-China como actor de peso en el sistema internacional

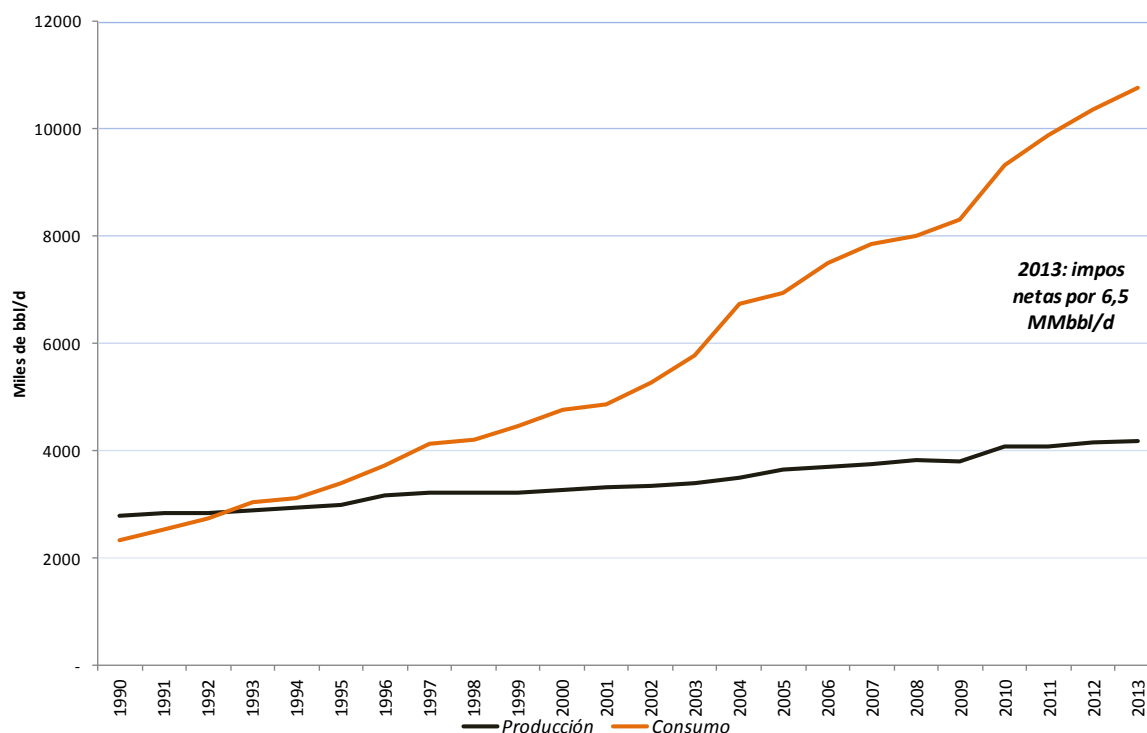
Durante el gobierno del Presidente Hu Jintao (que comenzó sus funciones en 2003 y las finalizó en 2013) China se instaló como un actor de peso en el sistema internacional y como uno de los principales consumidores e importadores de energía.

Es por ello, que una de las principales estrategias del gobierno de China desde la presidencia de Hu Jintao fue desarrollar políticas de explotación de fuentes de energía doméstica como el incremento de la participación de la hidroelectricidad y de la nucleoelectricidad, el uso del carbón tanto para la generación eléctrica como para el uso industrial y el desarrollo de hidrocarburos domésticos como el gas natural del Mar de China Oriental, el petróleo ubicado en la región autónoma de Xinjiang y el futuro desarrollo del gas no convencional, que de acuerdo a un informe del DOE, es muy abundante en China.

Esta estrategia debe ser complementada por una política exterior enfocada en la obtención de recursos energéticos en el exterior. En 1993, el elevado crecimiento económico que mencionamos anteriormente hizo necesario que por primera vez el país tuviera que importar petróleo. En los primeros años de gobierno del PCC, China tuvo una estrategia exportadora de petróleo ya que los dividendos obtenidos de esa exportación ayudaban al país a comprar bienes en el resto del mundo. La estructura económica se modificó y el crecimiento industrial obligó al país a importar petróleo y de esa manera perder su autoabastecimiento desde el año 1993.

²⁸ Yergin, Daniel: *The Quest, energy, security, and the remaking of the modern world*, The Penguin Press, New York, 2011, pág. 217.

Producción y consumo de petróleo en China



Fuente: BP Statistical Review 2014

De acuerdo con los profesores Thomas Heberer y Anja Senz, politólogos especializados en Asia Oriental de la Universidad de Duisburg, Alemania, la política exterior de China tiene seis intereses clave:

1. La estabilidad internacional que propicie el desarrollo económico y la voluntad de resolver pacíficamente cualquier conflicto;
2. Integridad territorial y soberanía nacional (Xinjiang y Taiwán);
3. Política Exterior enfocada en los intereses económicos;
4. Promoción de un orden multipolar mundial;
5. Que China sea un actor influyente en los asuntos del sistema internacional;
6. Asegurar el suministro energéticos y el de materias primas desde el exterior.²⁹

²⁹ Heberer, Thomas y Senz, Anja: *Power Politics: energy security, human rights and transatlantic relations*, The Johns Hopkins University, Washington DC, 2008, págs 43 a 45.

Asegurar el abastecimiento energético es un factor clave de la política exterior desde que el país perdió el autoabastecimiento petrolero. Más aún, cuando el país tampoco es autosuficiente en carbón, el combustible por excelencia en la matriz energética de China, ni en gas natural. Para Michael Klare, ... "el suministro energético figura en el tope de la lista de las prioridades económicas de China..."³⁰ y tiene tres componentes:

- A. Diversificar las fuentes de energía importadas y estabilizar el abastecimiento.
- B. Dependier lo máximo posible de proveedores terrestres de petróleo y gas como Rusia y los países de Asia Central para evitar eventuales bloqueos en la navegación o embargos.
- C. Adquirir suministros energéticos en el extranjero, preferentemente en países y regiones con escasa presencia de las potencias, a través de las empresas energéticas estatales chinas como la *China National Petroleum Company* (CNPC), Sinpec y *China National Oil Offshore Corporation* (CNOOC).

La diversificación de proveedores es evidente en el caso del petróleo. En 1996 China obtenía dos tercios de su petróleo importado de sólo tres países: Yemen, Indonesia y Omán. En 2011, la diversificación fue mayor, se sumó Arabia Saudita, Irak, Irán, Angola, Sudán, Guinea Ecuatorial, Libia, Nigeria y Venezuela; además de los proveedores "mas seguros" de acuerdo a los intereses chinos: Rusia y Kazajstán, ya que sus envíos se hacen desde la periferia china en forma terrestre.

2.4.-La relación con Rusia

Rusia ha sido y es el principal proveedor de gas y petróleo de la Unión Europea. Pero los problemas que han tenido lugar en el seguro abastecimiento de gas ruso a las economías europeas, en parte por la intransigencia de los rusos y en parte por las actitudes tomadas por países de tránsito como Ucrania ha obligado a los europeos a

³⁰ Klare, Michael: *Planeta sediento, recursos menguantes*, Tendencias, Madrid, 2008, pág. 115.

diversificar sus fuentes de abastecimiento complementando las fuentes de energía rusas con abastecimiento desde el Norte de Europa y desde el Norte de Africa. A futuro, se estima que el mercado norteamericano podría también convertirse en proveedor de gas natural y carbón a Europa.³¹

Por esta razón, Rusia ha comenzado a realizar un “viraje hacia el Este” para lograr abastecer a los mercados energéticos más dinámicos de Asia como China, Japón y Corea del Sur. Las necesidades de estas economías por el abastecimiento seguro de hidrocarburos es tal que los tres países parecen olvidarse de antiguos dilemas de seguridad contra Rusia o de la competencia obsoleta entre bloques geopolíticos³².

En particular, el entendimiento energético entre Rusia y China es tal que ambos países firmaron en junio de 2013 el mayor contrato de abastecimiento petrolero de la historia. En una espectacular jugada comercial, Rusia firmó un megacontrato con China para suministrarle hidrocarburos durante los próximos 25 años. El convenio, confirma la ambición de conquista de Moscú del creciente mercado asiático. El acuerdo entre las dos potencias representa la extraordinaria cifra de US\$ 270 mil millones.

El convenio es entre la estatal Rosneft, la mayor petrolera rusa, y su par china CNPC. Estipula además una colaboración mutua en la explotación de yacimientos tanto de petróleo como de gas, que incluye elpreciado sector ruso del Ártico. *“Se trata, en los hechos, de una nueva era de cooperación. Pasamos de relaciones basadas únicamente en la entrega de materias primas a una cooperación completa en la producción y la tecnología”*, destacó el presidente ruso Vladimir Putin tras la firma de este espectacular acuerdo de la industria energética en San Petersburgo.³³

³¹ CEARE: Seguridad Energética: implicancias económicas, políticas y estratégicas I parte, Buenos Aires 2013, págs 67 a 73.

³² Durante la Guerra Fría, Japón y Corea del Sur formaron parte del bloque occidental cuyo rival principal era la URSS.

³³ Diario Ambito Financiero, 24 de Junio de 2013.

Actualmente Rusia es el tercer productor de crudo del mundo, luego de Arabia Saudita y Estados Unidos, con unos 10 millones de barriles por día. De esa cantidad, la mitad parten a la exportación. Europa recibe actualmente alrededor de las tres cuartas partes de las ventas de crudo ruso al extranjero. Por eso, para los especialistas el alza de las exportaciones de crudo por parte de Rusia es el reflejo de un desplazamiento estratégico importante hacia el Este, especialmente los mercados asiáticos.³⁴

Los nuevos yacimientos lanzados para explotación por los rusos se encuentran en su mayoría en el Extremo Oriente, y el país invirtió considerablemente en infraestructura en esta región. Rusia puso en servicio a fines de diciembre el segundo tramo del oleoducto Siberia–Pacífico, un ducto con capacidad para transportar 30 millones de toneladas por año, y a futuro 50 millones, hacia el mar de Japón. El contrato firmado ahora con China refuerza esa tendencia.

Futuros abastecimientos petroleros de Rusia a China



Fuente: material de clases de la Maestría Interdisciplinaria en Energía

³⁴ Ver <http://www.stratfor.com/video/russias-east-asian-pivot>. Consultado el 11 de Diciembre de 2013.

Pero las relaciones estratégicas entre China y Rusia continuaron avanzando. Moscú y Beijing terminaron de consolidar en noviembre de 2014 un acuerdo para abastecer con gas de Siberia Occidental a China en un acuerdo que podría finalizar con más cantidad de gas ruso transportándose a China que a los tradicionales clientes que Rusia tiene en Europa.

Este acuerdo constituye otro gran paso en los esfuerzos del Presidente Vladimir Putin en contruir una relación energética cercana a China para, de alguna manera, contrarrestar el creciente aislamiento que sufre en Occidente. Para Rusia es una nueva oportunidad de reducir su dependencia de clientes europeos y diversificar el mercado de sus exportaciones, así como también empujar sus lazos estratégicos con China. Este nuevo acuerdo sella esos objetivos.

La compañía estatal rusa Gazprom le suplirá la compañía estatal china CNPC hasta 30 mil millones de metros cúbicos de gas por año. Eso es más que lo acordado en mayo de 2014 cuando el acuerdo estipulaba un abastecimiento de hasta 38 bcm al año por un monto total de 400 mil millones de dólares.

El acuerdo de mayo involucraba gas natural de campos todavía por desarrollar en Siberia Oriental. Sin embargo, en la última reunión entre ambos Presidentes, en el mes de noviembre de 2014, se involucra también gas de Siberia Occidental cuyos yacimientos ya están conectados con la red que abastece a Europa. *“Teniendo en cuenta el incremento del abastecimiento de gas de la ruta occidental, el volumen total de gas exportado a China podría exceder el abastecimiento que hacemos a Europa a mediano plazo”*, dijo Alexei Miller, Jefe Ejecutivo de Gazprom.³⁵

Siberia Occidental se encuentra equidistante entre Europa y Asia, por eso, una vez que los gasoductos necesarios sean construidos, el gas producido en esa región podría ser enviado a cualquier mercado que ofrezca a los productores rusos mejores términos.

³⁵ Ver Lucy Horny, www.ft.com. Consultado el 20 de noviembre de 2014.

De todos modos, funcionarios rusos y chinos han venido discutiendo por años la llamada “ruta occidental” y algunos expertos afirman que este nuevo acuerdo marco es la última etapa de una larga negociación que podría no resultar en un acuerdo comercial.

Rusia envió a Europa en 2013 hasta 160 bcm de gas natural, y se espera que todavía en los próximos años éste sea su principal mercado. De todas maneras, como afirma Keun-Wook Paik, investigador senior del *Oxford Institute for Energy Studies*, Rusia está tratando de anticiparse a las exportaciones de GNL que los Estados Unidos podrán iniciar a China hacia finales de la presente década. *“El Presidente Putin está alarmado ante la posibilidad que el GNL estadounidense pueda ingresar en el mercado asiático”* dijo el especialista; *“...por ello antes que esto pase Rusia necesita hacerse un lugar en el mercado chino de gas”*, por último agregó que *“...China será el campo de batalla entre Rusia y Estados Unidos ya que ambos están realizando un giro estratégico hacia Asia”*³⁶

Un bosquejo inicial circulado por Gazprom a los medios de comunicación rusos indica que el gasoducto que iría a China cruzaría la frontera de ese país por la región autónoma de Xinjiang. Aunque negociaciones anteriores ampliaron la posibilidad de que el recorrido sea más largo a través de Kazajistán o Mongolia. La ruta kazaja podría permitir a ese país comprar algo del gas, esto preocuparía a China. La ruta sobre Mongolia es intensamente buscada por Ulan Bator pero también China podría bloquear esa idea para evitar que un tercer país se quede con parte del gas contratado en origen.

2.5.-¿Hacia una mayor seguridad energética mediante la estrategia exterior?

La viabilidad de la estrategia exterior china en pro de la seguridad energética dependerá de que los instrumentos utilizados resulten eficaces para consolidar las relaciones con las principales regiones suministradoras, así como por diversificar los orígenes geográficos de las compras de hidrocarburos. La viabilidad de la estrategia también está

³⁶ Ibíd 35.

sujeta, en cualquier caso, a la mera posibilidad de existencia de sus instrumentos, con su naturaleza integral, de largo plazo y gubernamental.

Simplificando, la eficacia y la existencia de cada uno de los instrumentos se enfrentan a tres tipos de posibles restricciones, relacionadas con:

- condiciones internas de China, donde son particularmente relevantes las interacciones entre el gobierno y las NOC³⁷;
- los países proveedores; y
- otros grandes importadores de petróleo.

Restricciones relativas a las relaciones entre el gobierno y las NOC.

La mera existencia de la estrategia descrita dependerá en última instancia de si pervive el actual énfasis de la política energética en el aprovisionamiento externo; y tal continuidad podría debilitarse por dos razones fundamentalmente. Primero, por los elevados costes financieros y políticos que acarrear algunas acciones de internacionalización. Basta mencionar la habitual acusación que se hace a las NOC de realizar inversiones no rentables en pro de los objetivos públicos, o las críticas recibidas por las relaciones chinas con Sudán (sobre esto volvemos luego). Segundo, porque la cuarta generación de líderes chinos, tal y como se manifiesta en diversos documentos oficiales (como el XI Plan Quinquenal), tuviera nuevos objetivos desarrollistas, centrados ya no tanto en maximizar el crecimiento económico como en tornarlo sostenible y compartido.³⁸

En lo energético, como explica Constantin, esa actitud pasaría por ensanchar la concepción de seguridad energética y se materializaría en un mayor énfasis en la diversificación y conservación de las fuentes energéticas y uno menor en el

³⁷ *National Oil Companies* (Compañías Nacionales de Petróleo)

³⁸ García, Clara, *Acciones exteriores para el aprovisionamiento de hidrocarburos: ¿hacia una mayor seguridad energética en China?*, Real Instituto Elcano de Estudios Internacionales y Estratégicos, Madrid, 2008.

aprovisionamiento externo de hidrocarburos. Y cabe considerar que, por las propias exigencias internas, efectivamente se va a tender hacia esa concepción de seguridad inclusiva de la sostenibilidad del modelo energético.³⁹

No obstante, no parece viable el relajamiento de la estrategia exterior, a pesar de los costes financieros y políticos, e incluso si se incrementara el énfasis en diversificación de oferta y/o conservación. Primero, porque el apoyo público a la internacionalización de las NOC no tiene motivaciones exclusivamente energéticas, sino también de política industrial (esas empresas son una importante fuente de prestigio nacional y de ingresos fiscales), de política socio-económica (dan empleo a cientos de miles de personas) y de política exterior (fomentan la estabilidad política e incrementa el perfil político chino en las regiones petroleras) Segundo, porque incluso incrementándose sustancialmente los recursos destinados a la estrategia interna en pro de la seguridad energética, las importaciones de hidrocarburos tendrían que seguir creciendo.⁴⁰

Otro tipo de restricción posible a la estrategia china de aprovisionamiento consistiría en que las NOC dejaran de ejecutar tal estrategia. Hasta la fecha y, sobre todo, en el decenio de los 90 las acciones exteriores de las NOC se han producido en coordinación con el gobierno –buenos ejemplos serían los casos de Kazajstán, Sudán e Irán–. Pero diversos especialistas (Downs, 2004; Lieberthal y Herberg, 2006; Houser, 2008) apuntan a la existencia de una creciente descoordinación entre las unas y el otro. Tal descoordinación se manifestaría en una definición autónoma por parte de las NOC de su patrón de internacionalización, o incluso en una ralentización de dicha internacionalización.

En efecto, se atisba que las NOC toman algunas decisiones de inversión sin implicación activa de la administración. Sirvan de ejemplos que el intento de CNOOC⁴¹ de adquirir

³⁹ Constantin, Christian. *“China’s conception on energy security: sources and international impact”*, Universidad de British Columbia, marzo de 2005, pág 27 y posteriores.

⁴⁰ García, Clara, op. cit.

⁴¹ *China National Offshore Oil Corporation*.

Unocal en 2005 no contaba con el respaldo del gobierno chino, o que CNPC ha expandido sus operaciones en Sudán aun cuando Pekín no incluye tal país en su catálogo de lugares en los que se quiere fomentar la inversión de las empresas chinas. Es sobre todo en la última etapa de internacionalización de las NOC (desde aproximadamente 2002) cuando se comienza a apreciar esta mayor autonomía en la toma de decisiones, que se manifiesta más en unas empresas que de otras;²³ y siendo menor esa independencia en las regiones donde existen importantes intereses estratégicos además de los energéticos, como Rusia, Asia Central, Oriente Medio y algunos países africanos.

Algunos autores plantean que en el futuro podría ocurrir incluso que las NOC recularan en su estrategia de internacionalización. Estas empresas vienen realizando inversiones en zonas de alto riesgo político, en parte por el apoyo diplomático que brinda el gobierno y que hasta cierto punto matiza tal riesgo, pero también por las propias capacidades técnicas del sistema energético chino. Esto es, inversiones como las realizadas en Sudán o Irán responden a la dificultad de las empresas chinas de realizar exploración y explotación *offshore*, así como de refinar el petróleo de otros importantes productores.⁴²

A medida que las capacidades tecnológicas chinas crezcan, es posible que las NOC dejen de realizar inversiones en zonas de gran riesgo político. También cabría la posibilidad de que ciertas circunstancias mermaran la rentabilidad de las operaciones de las empresas petroleras chinas y frenaran su internacionalización. Podría ser el caso ante una caída sustancial de los precios del petróleo o ante una reforma de la estructura de propiedad de las NOC, que las expusiera al pago de dividendos y al escrutinio de corto plazo de sus propietarios.

CNPC es la que tradicionalmente funciona de modo más cercano a los objetivos y mandatos públicos, mientras que CNOOC está más orientada hacia objetivos puramente empresariales. Por otra parte, el hecho de ser empresas públicas no implica que puedan

⁴² Houser, Trevor, *The roots of Chinese oil investment abroad*, Revista Asia Policy nº5, *The National Bureau of Asian Research*, Washington DC, 2008, págs 141 a 166.

operar con pérdidas, sino que de modo creciente han de funcionar con criterios de rentabilidad. Por tanto, como tantas compañías petroleras internacionales, orientan sus operaciones a ampliar su cartera de reservas y, por lo general, evitan realizar inversiones que no vayan a generar beneficios, si bien las NOC han adquirido en ocasiones activos por encima de su valor de mercado. Actualmente, dada la reciente elevación de los precios del petróleo, no puede decirse que las operaciones de las NOC no sean rentables.⁴³

La posible descoordinación entre el gobierno y las empresas petroleras podría limitar la viabilidad de la estrategia de abastecimiento en varios sentidos. De un lado, porque dicha estrategia perdería uno de sus instrumentos principales (la IED de las NOC). De ese modo, quedarían en cuestión los rasgos que dotan a las acciones exteriores chinas de carácter estratégico: la IED no formaría parte de un conjunto de acciones complementarias entre sí, no se realizaría con miras en el largo plazo (al imponerse la búsqueda de rentabilidad en el corto plazo) y no estaría orquestada desde el gobierno. De otro lado, las operaciones internacionales de las NOC podrían entrar en contradicción con los objetivos gubernamentales, ya que, por ejemplo, tales empresas podrían invertir en lugares no preferentes para las autoridades chinas, o vender una parte importante del petróleo que producen en los mercados internacionales.

Las compañías nacionales chinas han negociado contratos millonarios de abastecimiento en Irán, Irak y los demás países del Golfo Pérsico; adicionalmente intervienen fuertemente en inversiones energéticas en los países de Asia Central como la construcción de un oleoducto desde Kazajstán y de un gasoducto que une el occidente chino con Turkmenistán.

⁴³ Downs, E.S, *“China’s Quest for Overseas Oil”*, Far Eastern Economic Review, septiembre 2007, pp. 52-56.

Restricciones relacionadas con los países proveedores

Las principales amenazas a la eficacia o la mera existencia de los instrumentos estratégicos son dos:

1. la posible insuficiencia de recursos disponibles en regiones o países con reservas inciertas; y
2. lo que se conoce como riesgo político en un sentido amplio, esto es, desde inestabilidad política o social en los países proveedores hasta la posibilidad de que surjan dificultades en las relaciones entre éstos y la propia China.⁴⁴

Por un lado, China ha apostado por acudir a países, sobre todo en África y en Asia Central, que cuentan con reservas de petróleo, pero donde no tiene garantizado el éxito productivo de los campos para los que ha obtenido licencias de exploración y/o explotación o para los que ha establecido acuerdos de reparto de producción. La cuantía del *equity oil* del que pueda disponer realmente dependerá de los resultados que obtenga.

Por otro lado, en relación con el riesgo político, Oriente Medio es una región con notorias tensiones geopolíticas que se han agudizado desde 2003, tras la intervención militar estadounidense en Irak. Esta intervención ha hecho peligrar directamente las inversiones chinas realizadas en el país bajo el régimen de Sadam Husein⁴⁵ y, además, ha traído consigo posibles nuevas amenazas en forma de terrorismo (como los ataques de Al-Qaeda a infraestructuras de petróleo en Arabia Saudí) o relacionadas con la confrontación árabe-israelí. Es más, hasta el momento, China no parece tener mucha capacidad para fortalecer sus relaciones con los países de esa región (salvo con Irán), donde sin embargo están las mayores reservas del planeta.

⁴⁴ García, Clara, op. cit.

⁴⁵ Bustelo, P. (2005), "China y la geopolítica del petróleo en Asia-Pacífico", Documento de Trabajo, nº 2005/13, Real Instituto Elcano de Estudios Internacionales y Estratégicos, Madrid, septiembre 2005.

Con respecto a África, las NOC chinas tienden a acudir a países con mayor riesgo político que aquellos en los que operan otras empresas petroleras internacionales. De hecho, ya se han comenzado a percibir los peligros de las inversiones, por ejemplo el secuestro de 16 trabajadores chinos en Nigeria en 2007 y el ataque a un yacimiento de Sinopec en Etiopía, en ese mismo año, donde murieron al menos nueve empleados chinos.⁴⁶

En principio, las relaciones de China con los países africanos parece que son bien recibidas en el continente, porque favorecen su inserción económica y dado que la diplomacia del petróleo china se basa en la no interferencia y la no condicionalidad.⁰, En Angola, por ejemplo, la ayuda al desarrollo puede haber facilitado el abandono de las negociaciones del gobierno con el Fondo Monetario Internacional. Pero también parece que China empieza a recibir críticas en dicho continente. Existe preocupación por que las inversiones en infraestructuras no generen empleos ni demanda de insumos para, respectivamente, los trabajadores y empresarios locales; por ejemplo, en Angola muchos proyectos de construcción comprometen sólo un 30% de subcontratación local.⁴⁷

Las inversiones chinas en energía son muy fuertes en este continente. El gobierno chino invirtió en Sudán (antes de su partición en dos Estados) y en otros países de bajo desarrollo económico del continente. En palabras de Oliver Hensengerth, *“La política exterior china giró en torno a ganar acceso a fuentes de energía allí donde estuviera. China se ve a sí misma como el líder natural del mundo en desarrollo”*⁴⁸.

Igualmente, puede resultar inquietante la insuficiente calidad de algunas de las obras de infraestructura, la perpetuación de la especialización exportadora africana en petróleo y otras materias primas, e incluso la competencia con productores locales. Es más, la

⁴⁶ Houser, Trevor, op. cit.

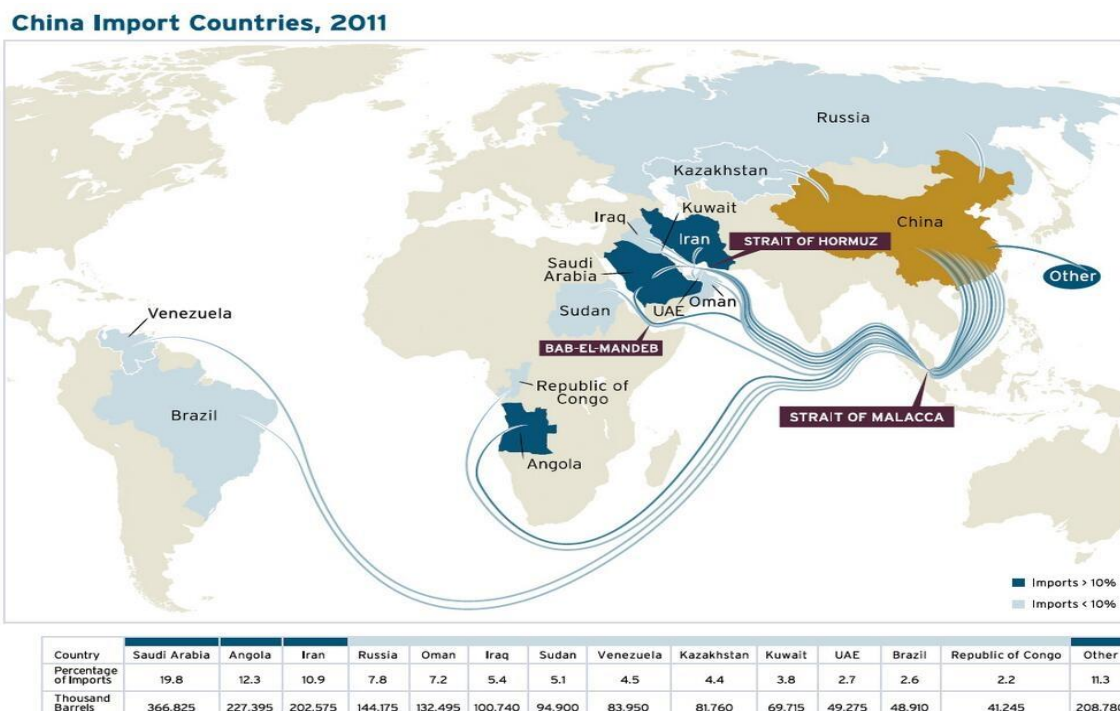
⁴⁷ Taylor, Ian, *China's Oil Diplomacy in Africa*, *The Royal Institute of International Affairs*, *Revista International Affairs*, 82:5, 2006, pp. 937-959.

⁴⁸ Hensengerth, Oliver: *Power Politics: energy security, human rights and transatlantic relations*, *The Johns Hopkins University*, Washington DC, 2008, pág.42.

misma no interferencia puede volverse en contra de China si es percibida por las poblaciones de países suministradores de crudo como una amenaza al progreso democrático y de los derechos humanos.

Principales proveedores de petróleo (2011)

(miles de bbl día)



Created by Marcia Underwood of the Brookings Institution with data compiled from the U.S. Energy Information Agency's China Country Report 2012. <http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=CH>.

Fuente: Brookings, DOE y Stratfor, Global Intelligence

Como puede apreciarse en el gráfico precedente, el abastecimiento petrolero se realiza en su gran mayoría a través del transporte marítimo, sólo el 15% de las importaciones se hacen por vía terrestre (Rusia y Kazajstán). Esta cuestión representa una vulnerabilidad para la dirigencia política de China ya que sus importaciones vía marítima pueden ser afectadas por el poder naval estadounidense en caso de algún conflicto.

Otra razón de vulnerabilidad es que la mayoría de las importaciones marítimas (sino todas) cruzan por el estrecho de Malacca, zona de alta peligrosidad por la presencia de actores criminales no estatales. En el caso de las importaciones provenientes de Arabia Saudita e Irán, éstas también deben atravesar los estrechos de Ormuz y Bab el Mandeb

lo que incrementa la inseguridad de abastecimiento para China en caso de que la situación en Medio Oriente se salga fuera de control por algún acontecimiento político o religioso que impida la libre circulación de los buques tanqueros que transportan el crudo a los centros de demanda.

La política energética actual de China se ha diseñado para minimizar esa vulnerabilidad, encontrando y explotando recursos en lugares menos susceptibles a la dominación estadounidense para evitar una “contención” de los recursos energéticos por parte de ese país.

Rusia no presenta, por el momento, importantes inestabilidades políticas o sociales y está básicamente libre de la dominación estadounidense. Quizá las mayores incertidumbres emanen de lo inacabado de su reforma del sector energético, de la evolución del precio del crudo y de cómo éstos factores pueden afectar a las relaciones con China.

En Asia Central, los intereses de la propia región –energéticos y estratégicos en general– son similares a los de China. Pero podrían surgir fricciones: no siempre son claras las posturas gubernamentales frente a la explotación foránea de sus recursos (en 2004, el gobierno de Kazajstán introdujo nuevos impuestos a los exportadores de petróleo). Un ejemplo de esto último fue la paralización hasta 2004 de las negociaciones en torno a la construcción de un oleoducto, Kazajstán no quería dar permiso de explotación hasta que China se comprometiera a construir la tubería y China no quería construirla hasta asegurar una producción suficiente en Kazajstán.⁴⁹

En Asia Sudoriental, el riesgo político es reducido, pero también se encuentran ejemplos que evidencian cierta vulnerabilidad en la estrategia china. El proyecto de construir una vía de entrada del petróleo por el istmo de Kra en Tailandia está seriamente amenazado por la oposición de los habitantes de la región tailandesa que se vería afectada; oposición que se debe a razones tanto ambientales como sociales.

⁴⁹ Downs, E.S., op. cit.

Para concluir, en América Latina destacan el riesgo derivado de la inestabilidad social y las incertidumbres sobre regulación. Sobre lo primero, Kenny, ofrece el ejemplo de cómo el proyecto chino de construcción de un oleoducto que conecte Venezuela con el Pacífico, pasando por Colombia, podría verse frenado ante el peligro de ataque de ciertos movimientos populares; precisamente, otra tubería que ya conecta Venezuela con la costa colombiana es conocida como la flauta por las muchas veces que ha sido agujereada.⁵⁰

Sobre incertidumbres relacionadas con la regulación, en general se percibe una tendencia en América Latina al control público de los recursos naturales, que podría dificultar la internacionalización de las NOC. En ese sentido, en Bolivia se retrasaron algunas negociaciones a la espera de que se dieran mayores certezas tras el ascenso al poder de Evo Morales en 2006. Incluso en Canadá han surgido tensiones en algunas negociaciones: aparentemente PetroChina no percibió suficiente compromiso de las autoridades canadienses con el oleoducto planeado desde Alberta a la costa, por lo que se paralizó el proyecto. De todas maneras, por lo que veremos en el próximo capítulo, está en el mayor interés de Canadá convertirse en un abastecedor de energía al Este Asiático.

Como resultado de todo lo expuesto, desde el punto de vista de las relaciones de China con los países proveedores, existen incertidumbres sobre el éxito productivo que podrán tener las inversiones directas realizadas, sobre todo en África y Asia Central. Igualmente, existen vulnerabilidades vinculadas al riesgo político y las dificultades en las negociaciones con suministradores.

Sin embargo, parece que por el momento, los instrumentos desplegados por China sirven de forma adecuada a los objetivos de abastecimiento. Esto es, no parece que los problemas apuntados amenacen por el momento la viabilidad de la estrategia china de aprovisionamiento.

⁵⁰ García, Clara, op. cit.

Restricciones vinculadas con otras potencias importadoras de crudo

La viabilidad de la estrategia china podría verse amenazada por la aparición de conflictos entre China y otros grandes importadores de hidrocarburos, entre los que sobresale, claro está, Estados Unidos. Algunos otros grandes importadores, podrían percibir la estrategia china como una amenaza tanto a sus intereses energéticos como a otros de índole no energética.

En primer lugar, otras potencias importadoras de hidrocarburos consideran que las particularidades de la estrategia china amenazan sus propios intereses energéticos. Se entiende, en otras palabras, que las inversiones de las NOC o los acuerdos comerciales de largo plazo incrementan el precio del crudo o reducen su oferta global; y especialmente incómodo para algunos analistas resulta que ello se deba a esfuerzos financieros y diplomáticos públicos. Existen argumentos que tildan de exagerada esta percepción de competencia, según los cuales China no sólo consume, sino que las NOC producen hidrocarburos en el exterior y no envían a China una parte importante de su producción.⁵¹ Adicionalmente, el mercado de hidrocarburos en los últimos años ha experimentado un descenso en sus precios por la sobreabundancia de la explotación principalmente en países no perteneciente a la OPEP. Esto parecería tirar por la borda los temores a que los acuerdos de largo plazo reduzcan la oferta global.

En segundo término, las inversiones chinas son aún relativamente pequeñas en comparación con las de otras transnacionales energéticas y se concentran en lugares en los que éstas no tienen intereses. Adicionalmente, no es del todo cierto que las NOC operen con objetivos o acciones muy diferentes a los del resto de petroleras internacionales. No obstante, sí existen algunos escenarios en los que se constata esa competencia más o menos directa entre las pretensiones chinas y, sobre todo, las de Estados Unidos. Sucede, por ejemplo, en Angola donde la presencia de las compañías estadounidenses y otras transnacionales era casi exclusiva hasta que China hizo su aparición, logrando la concesión de contratos de explotación para sus empresas y

⁵¹ Downs, E.S., op. cit.

estableciendo acuerdos comerciales que han dado lugar a que en la actualidad las compras de petróleo angoleño por parte de EE.UU. y China sean similares (40% cada uno). Ese ejemplo hace temer que algo parecido pudiera ocurrir en Nigeria o en Guinea Ecuatorial, donde la aparición china es muy reciente.

En tercer lugar, la estrategia de aprovisionamiento china podría interferir con intereses estadounidenses más allá de los energéticos. En su esfuerzo de diversificación, China se relaciona con Estados “proscritos” según la política exterior estadounidense (Irán, Sudán, Myanmar y Venezuela); y también se alega que la forma de China de relacionarse con éstos y otros países atenta contra los esfuerzos occidentales de fomentar más allá de sus fronteras el respeto por los derechos humanos o el buen gobierno.

En particular, son habituales las críticas a que China utilice su derecho de veto en el CSNU⁵² en pro de países que le suministran petróleo, o a que les provea de armas. También son frecuentes las reticencias a la ayuda china, vinculada a intereses energéticos y carente de la condicionalidad habitual en la cooperación bilateral de países occidentales, o multilateral por vía del Fondo Monetario Internacional o el Banco Mundial. En este sentido, destaca la habitual crítica al crédito blando de 2.000 millones de dólares a Angola.⁵³

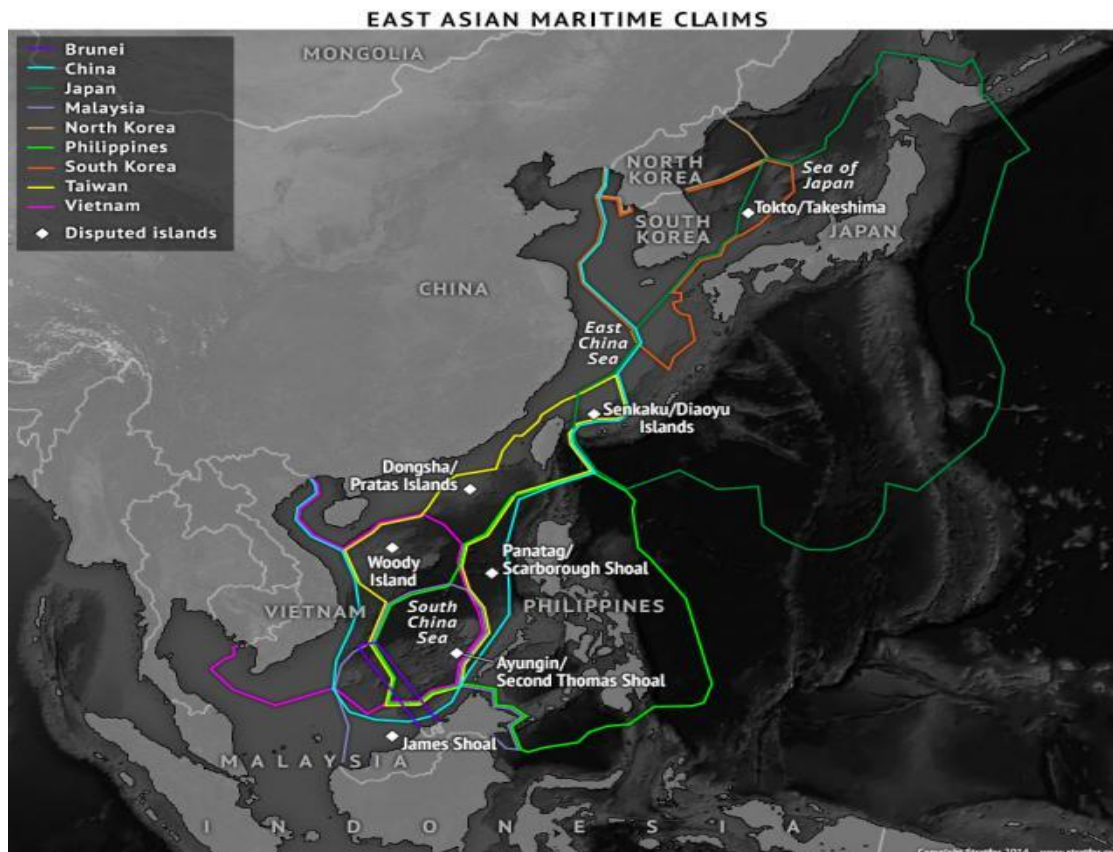
También cabe la posibilidad de desencuentros con otros grandes importadores de petróleo, aparte de EE.UU. La competencia entre China y Japón se ha puesto de manifiesto en la pugna por firmar contratos de compra-venta o de construcción de vías de distribución, con países de Oriente Medio y con Rusia respectivamente. También podrían surgir tensiones con Japón o con otros importadores asiáticos por la creciente firmeza de la posición china en sus reclamaciones territoriales en los mares del sur y el este de China, donde habría importantes recursos hidrocarbúricos todavía sin explotar.

⁵² Consejo de Seguridad de Naciones Unidas.

⁵³ García, Clara, op. cit.

Podrían esperarse también crecientes fricciones con Europa occidental por el control de los recursos de gas de Rusia y Asia central.⁵⁴

Reclamos marítimos en el este asiático



Fuente: Stratfor, Global Intelligence.

Esas posibles tensiones con países occidentales o asiáticos podrían afectar a la viabilidad de la estrategia china de aprovisionamiento, dependiendo lógicamente de la gravedad que alcanzasen. En el escenario más optimista, China y Estados Unidos (o Europa, Japón, Corea del Sur y la India) optarían por dejar a un lado las suspicacias recíprocas y por cooperar para alcanzar objetivos energéticos comunes. Las posibilidades de cooperación pasarían por que los gobiernos de los países importadores de hidrocarburos trabajaran tan activamente en sus relaciones mutuas como en las que tienen con sus proveedores.

⁵⁴ Kenny, Henry, *China and the Competition for Oil and Gas in Asia*, Revista Asia-Pacific Review, 11:2, 2004, pp. 36-47.

Para ello, algunos autores piensan que sería necesario integrar a China en los principales foros energéticos multilaterales defienden la necesidad de dar a Pekín “un asiento en la mesa” en la Agencia Internacional de la Energía; generando así esfuerzos comunes para establecer vías seguras de transporte, y para luchar contra amenazas terroristas y otras fuentes de riesgo político. En este sentido, EE.UU. y China han iniciado en 2004 lo que se conoce como el *US-China Energy Policy Dialogue*, para compartir información y buscar formas de cooperación sobre seguridad energética. También existen posibilidades de colaboración con Japón, que comparte con China el interés en potenciar la producción de las principales regiones suministradoras, así como en establecer rutas de transporte.

Este escenario de cooperación supondría un cierto viraje en el carácter mismo de la estrategia china de aprovisionamiento, algunas de cuyas medidas se basan en considerar que EE.UU. es o puede ser una amenaza para sus intereses energéticos. En este sentido, hablan de la percepción china de que Estados Unidos podría amenazar su seguridad y apunta que *“la estrategia de seguridad del petróleo china se construye sobre la premisa de minimizar su vulnerabilidad al poder americano”*; idea que también recogen Downs y Lieberthal y Herberg.⁵⁵

En otras palabras, los objetivos e instrumentos de la estrategia china están, al menos en parte, perfilados por la no cooperación con EE.UU.: el objetivo de diversificación de suministradores más allá de Oriente Medio, con las inversiones, contratos y demás acciones que ello conlleva en otras regiones, así como el instrumento particular de construir vías terrestres alternativas a las rutas marítimas de transporte, están obviamente influidos (respectivamente) por la invasión estadounidense de Irak y por la dominación de Estados Unidos sobre tales rutas marítimas. En este sentido, China debe avanzar un poco más ya que las vías terrestres de abastecimiento desde regiones donde la influencia estadounidense no tiene peso proveen menos del 20% de las importaciones de crudo. El reciente acuerdo suscrito entre China y Rusia (descrito anteriormente) por abastecimiento de petróleo a 25 años disminuye esta vulnerabilidad.

⁵⁵ García, Clara, op. cit.

En ausencia de relaciones basadas en la cooperación, cabe plantear otros dos escenarios, según sean las relaciones entre grandes importadores, con impactos diferentes sobre la viabilidad de la estrategia china de aprovisionamiento.

1. En un primer escenario prevalecería un círculo vicioso de suspicacias recíprocas, sin la aparición de conflictos abiertos, pero presidido por choques verbales de tipo diplomático, periodístico o de opinión pública. Este escenario supone la supervivencia de instrumentos que se antojan innecesarios en ausencia de conflictos abiertos, como es el caso de adquisiciones de las NOC realizadas por encima del precio de mercado, o de la construcción de costosísimas rutas terrestres animadas por la percepción china de Estados Unidos como amenaza. Se trata de instrumentos que desde luego no abaratan las importaciones de hidrocarburos. Además, en este escenario de conflicto contenido, ciertos instrumentos de la estrategia, como la internacionalización de las NOC o la diplomacia del petróleo (y su naturaleza de no interferencia), podrían toparse con restricciones a su expansión y diversificación geográficas. Por ejemplo, la oposición estadounidense a la adquisición de Unocal por parte de CNOOC parece haber empujado a las autoridades chinas a dotar a su estrategia de un perfil más bajo. Igualmente, las críticas políticas y de la opinión pública occidental a las relaciones de China con Sudán parecen encontrarse detrás de la decisión del primero de enviar tropas para la misión de alto el fuego de Naciones Unidas. Pero incluso si China fuera más insensible a las críticas foráneas, el valor de mercado de las filiales cotizadas de las NOC podría verse constreñido por la reticencia de inversores occidentales de participar en proyectos tachados de dañinos para el medioambiente o para el bienestar de las poblaciones receptoras.
2. En el segundo escenario las suspicacias podrían derivar en enfrentamientos de mayor envergadura, pudiendo aparecer pugnas por hacer reversibles las concesiones petroleras alcanzadas por el contrario y por obtener nuevas concesiones, guerras comerciales de precios, bloqueos de las rutas de transporte u otros ámbitos de enfrentamiento. En dicho escenario, la estrategia de

aprovisionamiento externo tendría que verse complementada con nuevas medidas adecuadas a la nueva situación de conflicto. Se requeriría un mayor esfuerzo por incrementar el *equity oil*, firmar contratos de largo plazo, establecer vínculos con países aliados, tanto compradores como vendedores, y buscar soluciones diversas para garantizar las rutas de transporte.

2.6.-Las importaciones de GNL

Desde que el país construyó su primera terminal de regasificación, Dapeng LNG en 2006, las importaciones de GNL se han incrementado dramáticamente, haciendo de China uno de los consumidores de gas natural licuado más importantes del mundo. Aproximadamente la mitad de las importaciones de gas en 2012 fueron de GNL. En ese año las importaciones ascendieron a 706 Bcf⁵⁶; en 2013 ascendieron a 749 Bcf. China consume aproximadamente el 6% del comercio mundial de GNL, convirtiéndose rápidamente en el tercer mayor importador, superando a España en 2012 por primera vez.

La capacidad de regasificación para fines de 2013 ascendía a 4,3 Bcf/d⁵⁷. Para 2016 se está construyendo capacidad adicional por 2 Bcf/d. El GNL entra al país por nueve terminales diferentes, mientras que otras cinco están en construcción y más en etapa de planificación. Las importaciones crecerán a medida que esta capacidad vaya entrando en operación, a pesar de que, hasta el momento, los precios del GNL eran superiores a la producción doméstica de gas y a las importaciones terrestres provenientes de Asia Central y Rusia.

CNOOC es la empresa pionera en el desarrollo de las terminales de regasificación y es el jugador principal del sector en China. Opera seis plantas existentes y completó la construcción de la primera facilidad de almacenamiento y regasificación (FSRU) en Tianjin a fines de 2013. Generalmente las FSRU son más costosas de construir pero

⁵⁶ Miles de millones de pies cúbicos.

⁵⁷ Miles de millones de pies cúbicos al día.

pueden terminarse más rápidamente que las instalaciones terrestres. CNOOC continúa construyendo dos FSRU más en el sur del país (Hainan y Shenzhen/Diefu) que se esperaba entraran en líneas a fines de 2014 e intenta expandir cuatro terminales terrestres operativas.

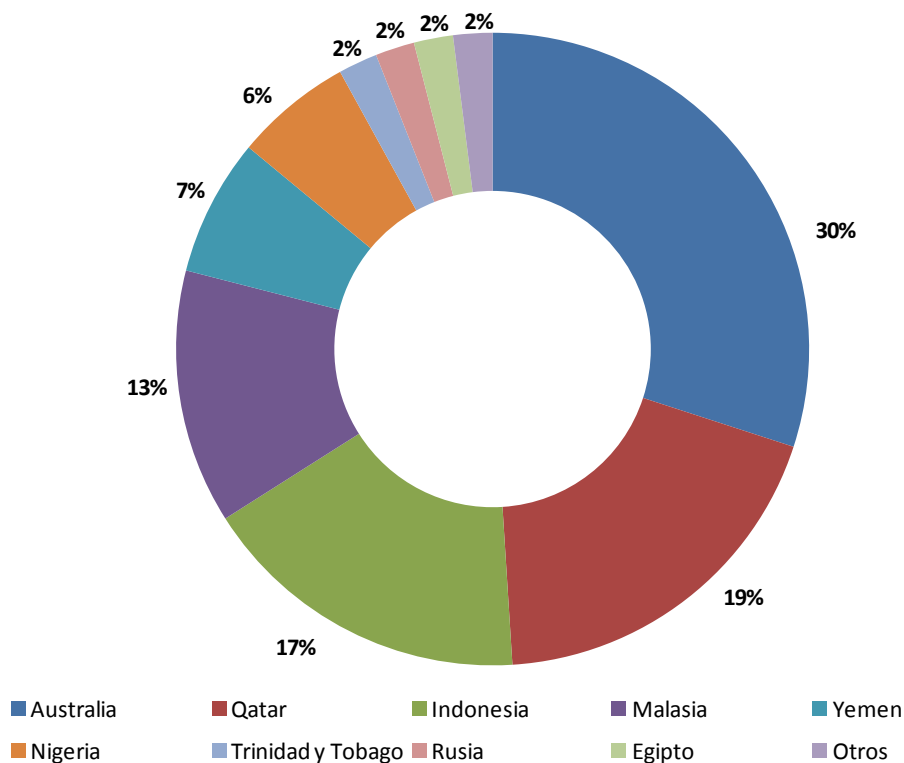
CNPC ingresó recientemente en el mercado de GNL y encargó sus primeras dos terminales de regasificación, Dalian y Jiangsu, en 2011. Sinopec también anticipó su entrada en el mercado con el advenimiento de la terminal Qingdao en 2014.

Las mencionadas empresas chinas debe asegurarse su abastecimiento previamente a la solicitud de aprobación por parte del gobierno de la construcción de las terminales. Además, estas empresas enfrentan la competencia de empresas coreanas y japonesas. Por ello, han firmado contratos de abastecimiento a largo plazo (hasta 2030) por al menos 5,2 Bcf/d. La mayoría de esos contratos son con firmas asiáticas proveedoras basadas en Indonesia, Malasia, Australia y Papúa Nueva Guinea (PNG). Algunos contratos están atados a nuevos proyectos de licuefacción ubicados en Australia y PNG. Las compañías chinas también invierten en proyectos de licuefacción australianos, particularmente aquellos donde existe gas no convencional (coalbed methane). CNOOC posee el 50% en el proyecto de GNL Queensland Curtis y Sinopec el 25% del proyecto Australia Pacific LNG. Ambas terminales empezaran sus operaciones de abastecimiento a China en 2015.

Para enfrentar el rápido crecimiento de su demanda, China está diversificando su oferta de GNL (así como lo hace con el petróleo). Comenzó a importar de regiones como el Medio Oriente y Africa. Qatar, es uno de los principales abastecedores, fue el principal exportador de GNL a China en 2012.

China también ha comenzado a buscar activamente potenciales oportunidades en el mercado de América del Norte, invirtiendo en desarrollos en el upstream canadiense. CNPC posee el 20% del proyecto LNG Canadá y CNOOC, a través de su compañía subsidiaria Nexen, recientemente compró terrenos en el oeste de Canadá para explorar oportunidades de construcción de una terminal de licuefacción.

Principales fuentes de GNL (2011)



Fuente: China Analysis Brief, EIA-DOE, 2014.

La alta demanda china y una acotada oferta de GNL en el mercado del Pacífico en los últimos años ha llevado a un incremento en los precios de importación del fluido para el mercado chino. De acuerdo a PFC Energy, el precio promedio de importación de todas las terminales chinas en 2012 se ubicó en el orden de los 10,43U\$/MMBTU. Las nuevas terminales que comenzaron a operar luego de ese año tuvieron precios más altos. Con la diversificación a oferentes africanos y de Medio Oriente los precios crecieron. Los precios promedio de las terminales Jiangsu y Dalian están por encima de los 17U\$/MMBTU, que reflejan más fielmente los altos precios del mercado del GNL asiático que se encuentran atados a los precios internacionales de crudo.⁵⁸

⁵⁸ Habrá que estudiar el sendero de precios del GNL asiático luego de la actual caída en los precios internacionales del crudo.

2.7.-El uso del carbón

China es el más grande productor y consumidor de carbón mineral, cuanta aproximadamente con la mitad del consumo mundial de carbón. De acuerdo al *Energy Information Administration* del DOE, China posee las terceras reservas más importantes del mundo luego de Estados Unidos y Rusia, aproximadamente un 13% de las reservas mundiales.⁵⁹

El país tiene 12.000 minas productoras de carbón, principalmente carbón bituminoso pero también antracita y lignito. Estos elementos sirven para producir energía eléctrica y calor para el sector industrial; también se utiliza el coque de carbón, conocido como carbón metalúrgico, usado principalmente para derretir hierro y producir acero. La mayoría de los recursos carboníferos chinos se encuentran en las regiones Centro Norte y Noroeste del país.

El carbón constituyó el 69% del consumo total de energía en 2011. Para 2012 el consumo se ubicó en cuatro mil millones de *short tons*, representando aproximadamente la mitad del consumo mundial. En 2012 el consumo fue dos veces mayor al del año 2000. La mitad del carbón chino se utiliza en la generación de electricidad. El sector industrial como las acerías, las coquerías, las fábricas de cemento consumen el 45% del carbón chino. De acuerdo a la Agencia Internacional de la Energía la generación de electricidad con base en el carbón se incrementará en 2040 hasta un 57%.

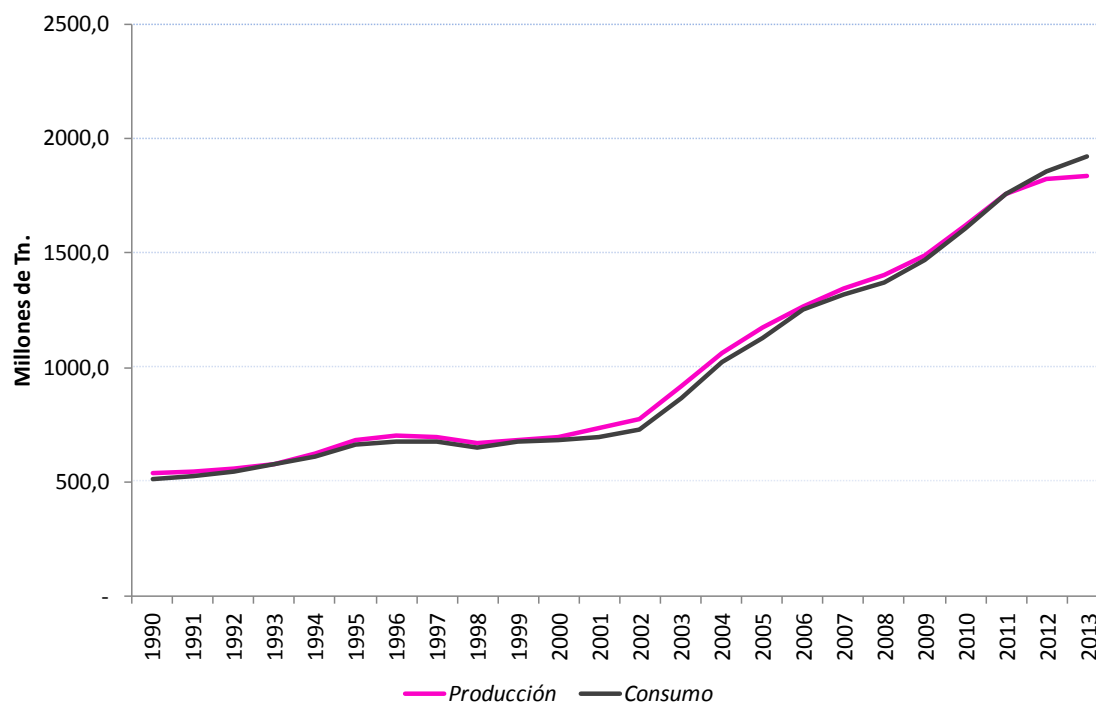
Hasta el año 2009, la producción doméstica de carbón abastecía todos los requerimientos de consumo. Pero en los años recientes, el país tuvo que elevar sus importaciones por el crecimiento en el consumo. Históricamente un exportador de carbón, China se convirtió en un importador neto desde ese año por primera vez en dos décadas. Las importaciones tocaron los 323 millones de *short tons* en 2012, un 30% más que en 2011. Indonesia y Australia son los principales exportadores de carbón, abasteciendo más del 60% de las compras chinas.

⁵⁹ China. US Energy Information Administration – DOE, 2014.

El aumento en las importaciones está explicado principalmente por el crecimiento de la demanda y los altos costos de transporte del carbón chino desde sus minas hasta los centros de transformación y consumo; además el sistema ferroviario de transporte chino se ve sometido a constantes cuellos de botella, esto hace que el carbón importado (especialmente en las regiones del Sudeste chino) sea económicamente viable.

La demanda de carbón se relajó en 2012 y por el ello, repentinamente, se produjo una sobreabundancia de carbón en los inventarios. A pesar de esta abundancia, muchos de los mayores productores chinos, particularmente en las provincias del Norte y del Noroeste de China que tenían bajos costos de producción, continuaron incrementando la producción doméstica, aunque en forma moderada. El actual Plan Quinquenal chino se ocupa especialmente de corregir los desbalances entre la oferta y la demanda de carbón invirtiendo fuertemente en nuevas líneas de comunicación ferroviarias para el transporte del combustible y también fortaleciendo la capacidad de transmisión eléctrica para permitir que la electricidad generada por el carbón en el origen del mismo pueda transitar grandes distancias hacia los centros de consumo.

La industria del carbón en China ha estado tradicionalmente fragmentada entre las compañías estatales, las minas estatales y miles de pueblos y villas con minas de carbón. El Grupo Shenhua, la compañía más grande de carbón, mantiene el 10% del mercado doméstico chino.

Producción y Consumo de carbón (1990-2013)

Fuente: *British Petroleum Statistical Review 2014.*

Como se dijo anteriormente, China tiene algo más de 12.000 minas, de las cuales 10.000 son pequeñas minas regionales, donde la inversión insuficiente, el equipo obsoleto y las pobres prácticas en materia de seguridad atentan contra la mayor utilización de los recursos. Aunque este tipo de minas mantienen una porción importante del mercado, son ineficientes e ineficaces para responder a las demandas del mercado. El objetivo de la industria para lograr su consolidación es atraer mayores inversiones en nuevas tecnologías de explotación del carbón y mejorar la seguridad y el cuidado ambiental.

En oposición a su pasado, China se está abriendo cada vez más a la inversión extranjera en el sector carbonífero en un esfuerzo por modernizar las minas de gran porte e introducir nuevas tecnologías en la industria del carbón. Las empresas del Estado se asocian con inversores foráneos; las principales áreas de interés de estos últimos son los líquidos del carbón, la gasificación del carbón y los proyectos de transporte del carbón en lecho fluidizados.

2.8.-Las condiciones eléctricas de China

La política energética de China, reiteramos, busca maximizar las fuentes de energía necesarias para abastecer su demanda, ya sea importando petróleo, gas, uranio y carbón o desarrollando sus propios recursos de carbón, de gas no convencional, su hidroelectricidad o su energía nuclear.

Uno de los grandes desafíos en la segunda década del siglo XXI es asegurar el incremento de la generación de electricidad necesaria para acompañar el rápido crecimiento económico y al mismo tiempo proteger a la economía de las consecuencias ambientales que trae aparejado dicho crecimiento.

Hace unos diez años, la capacidad de generación eléctrica del país no era más que un tercio de la capacidad de los Estados Unidos. Hoy excede esa capacidad. Entre 2005 y 2010 la capacidad de generación se duplicó, el país creó un sistema eléctrico similar en cinco años al que existía hasta el año 2005.⁶⁰

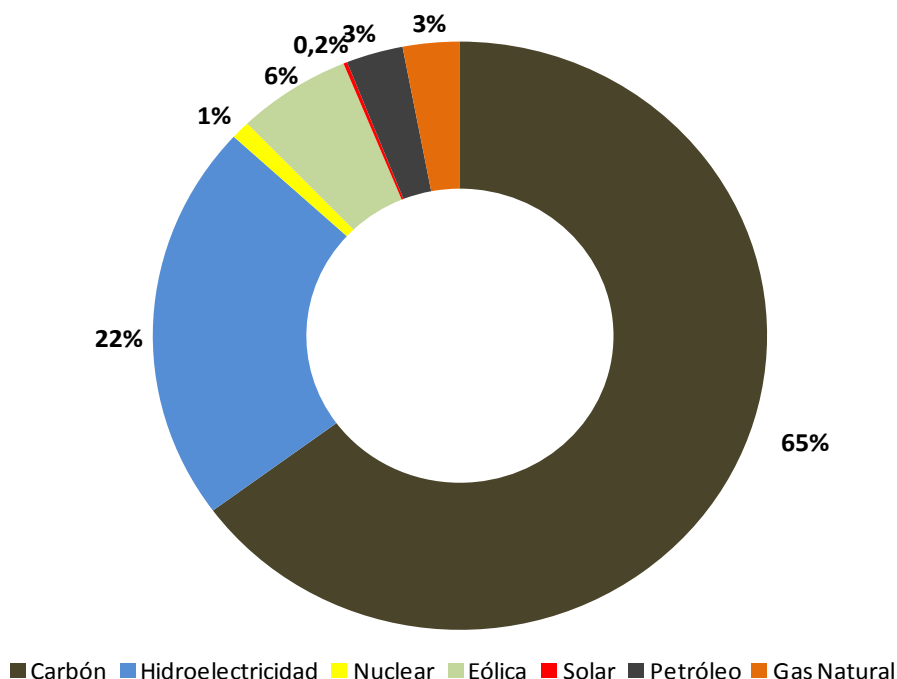
En ese lapso el 22% de la capacidad agregada fue hidroeléctrica, el 11% eólica y un 2% de gas natural. Pero la gran mayoría de la nueva generación, un 65%, fue a carbón mineral. El carbón continuará siendo el caballo de batalla de la generación eléctrica en China, por ello las necesidades de carbón se incrementarán en el futuro y el país, que alguna vez fue exportador, se ha transformado en el segundo importador mundial de este combustible.

De todas maneras, una mayor diversificación entre combustibles seguirá siendo buscada. Una parte sustancial del reemplazo de los combustibles fósiles será encarada con generación hidroeléctrica. La represa de Tres Gargantas⁶¹, que comenzó a producir electricidad en 2003, tiene una capacidad instalada equivalente a 20 centrales nucleares. Además, 80 centrales nucleares están siendo construidas o planificadas.

⁶⁰ Yergin, Daniel: *The Quest, energy, security, and the remaking of the modern world*, The Penguin Press, New York, 2011, pág. 221-222.

⁶¹ 22.500 MW de potencia instalada.

Capacidad Eléctrica Instalada 2011



Fuente: *China Analysis Brief, EIA-DOE, 2014.*

En relación al transporte de energía eléctrica, se están gastando 50 mil millones de dólares al año en construir el sistema de transporte más avanzado del mundo. Esta es una vía para promover la eficiencia energética. El presidente de la empresa estatal *State Grid*, Liu Zhenya, llama a la red “una red fuerte e inteligente” que, además, reducirá el costo del transporte de carbón por camión o tren.⁶² En su Plan de Cinco Años, adoptado en 2012, China busca incrementar las energías alternativas (renovables y eficiencia) para reemplazar al carbón y al petróleo.

2.9.-La cooperación internacional

Adicionalmente, se ha establecido una política de “diplomacia energética” de cooperación internacional en el resto del mundo, específicamente, en los espacios donde las otras potencias energéticas no tienen una presencia importante, para desarrollar tecnologías que le asegurarán la futura oferta energética. Su política está orientada a

⁶² Hensengerth, Oliver, op. cit.

fortalecer los diálogos políticos entre productores y consumidores para transparentar los mercados de hidrocarburos y reducir las incertidumbres y también está dirigida a la participación de las empresas energéticas nacionales en la obtención de recursos en el extranjero, política denominada “go out”⁶³. Olivier Hensengerth de la Universidad de Northumbria, afirma que “China busca evitar el conflicto por los recursos, aspira a construir una esfera de influencia fuera de los países de la OECD para salvaguardar sus objetivos nacionales de política exterior”.⁶⁴

Asimismo, China se enfoca en la parte del manejo de la demanda. Difícilmente una política energética sea exitosa si no contempla la administración de la demanda a través de la promoción de la eficiencia energética. De acuerdo con Christian Constantin, investigador de la Universidad de *British Columbia*, durante la administración de Hu Jintao y Wen Jiabao, el concepto de eficiencia energética se incorporó a la política de seguridad energética por una serie de situaciones energéticas, políticas y ambientales.

- En primer lugar, la “inseguridad” petrolera desde 1993 obligó al país a importar cada vez más crudo desde el extranjero, con el agravante que más del 80% de ese crudo viene por mar desde el Golfo Pérsico y África.
- En segundo lugar, la presencia militar de Estados Unidos⁶⁵ en Medio Oriente y Asia Central, constituyen dos regiones proveedoras de petróleo y gas donde se encuentran importantes inversiones de empresas chinas.
- En tercer lugar, la interrupción del suministro eléctrico en ciudades chinas es moneda corriente desde 2003 y por último la existencia de daños ambientales

⁶³ Constantin, Christian: China’s conception on energy security: sources and international impact, Universidad de British Columbia, marzo 2005, pág.27.

⁶⁴ Hensengerth, Oliver: *Power Politics: energy security, human rights and transatlantic relations*, The Johns Hopkins University, Washington DC, 2008, pág.51.

⁶⁵ El autor escribió el artículo en 2005, cuando la presencia de bases militares estadounidenses en Afganistán, Tayikistán y Kirguistán era una realidad. Hoy Estados Unidos solo mantiene presencia militar en Afganistán que se retirará progresivamente hasta fines de 2014, pero la influencia estadounidense en el Mar de China Oriental es considerable.

como consecuencia del uso masivo de hidrocarburos, particularmente el carbón, en la generación de energía eléctrica trae como consecuencia perjuicios en la salud de las personas.

3. La Seguridad Energética en América del Norte

3.1.-Introducción

La política exterior estadounidense siempre ha tratado al tema energético con un enfoque preminentemente 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.⁶⁶

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

⁶⁶ Elkind, Jonathan. *Seminario US National Security Issues*. Washington, DC: The Brookings Institution, 5 de diciembre de 2011.

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.⁶⁷

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

3.2.-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.⁶⁸

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

⁶⁷ Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos. *Energy Security*. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, página 144.

⁶⁸ Fontaine, Guillaume. *Petropolítica, una teoría de la gobernanza energética*. Quito: Flacso, 2010, páginas 132 y 133.

agresión militar a cambio de la protección de los intereses privados de su sector petrolero y de la seguridad de sus abastecimientos.⁶⁹

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 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*

⁶⁹ Klare, Michael. *Sangre y Petróleo*. New York: Metropolitan Books, 2004, página 34.

*el abastecimiento de energía necesario en nuestros empleos, para calefaccionar nuestros hogares y para el funcionamiento del transporte”.*⁷⁰

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”.*⁷¹ 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”.*⁷²

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”.*⁷³ 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”.*⁷⁴

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.

⁷⁰ 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>

⁷¹ 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>

⁷² 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>

⁷³ 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/>

⁷⁴ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 13.

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.”*⁷⁵

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 solución: *“Continuaremos haciendo esfuerzos [...] para mejorar la producción local de energía”*.⁷⁶ 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.

⁷⁵ 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>

⁷⁶ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 13.

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*”.⁷⁷

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.⁷⁸

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 petrolíferos en el exterior removiendo obstáculos políticos, económicos, legales y logísticos, básicamente en el Caspio y en el África.⁷⁹

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...*"⁸⁰, en este trabajo se considerará como minimalista afirmar que las razones para las intervenciones militares

⁷⁷ 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

⁷⁸ Klare, Michael. *Sangre y Petróleo*. New York: Metropolitan Books, 2004.

⁷⁹ Korin, Anne y Luft, Gal (compiladores). *Energy Security Challenges for the 21st Century*. Santa Barbara: ABC CLIO, 2009, página 149.

⁸⁰ 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.

de Estados Unidos en Medio Oriente y Asia Central se debieron a la obtención de los recursos hidrocarbúricos 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.⁸¹

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 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.”*⁸²

⁸¹ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America’s Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 13.

⁸² 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>

3.3.-¿De dónde provienen las importaciones de petróleo 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.⁸³

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?

⁸³ Luft Gal y Korin Anne. *Energy Security Challenges for the 21st Century*. Santa Barbara: ABC CLIO, 2009, página 143.

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 2015.⁸⁴

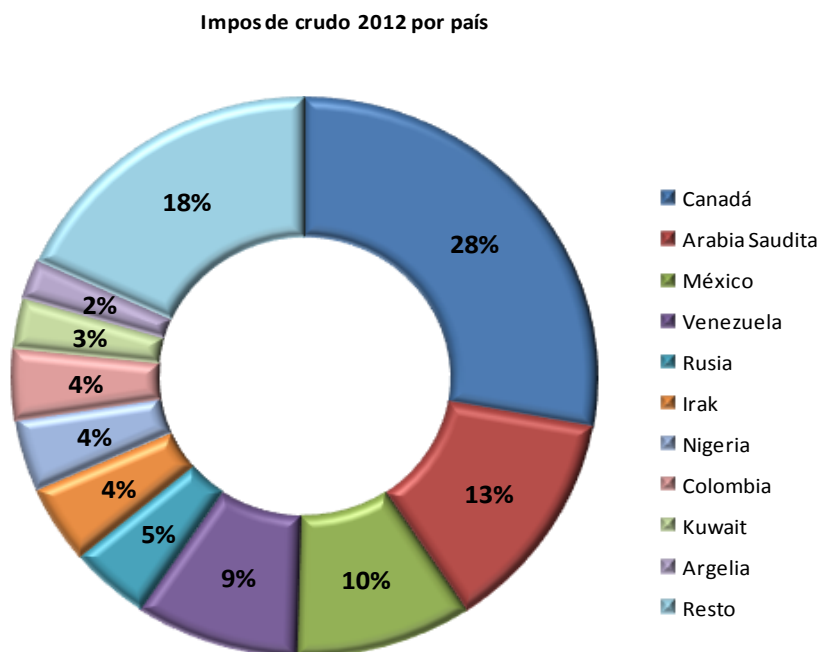
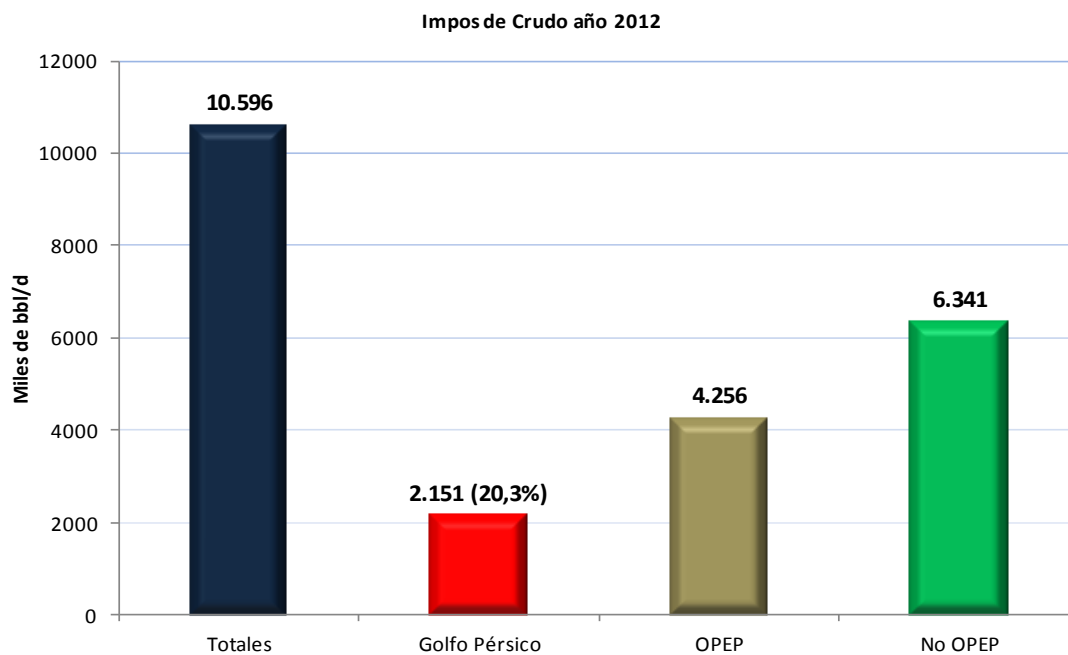
Adicionalmente, Estados Unidos retiró la mayor parte de sus tropas de Afganistán en 2014 con lo que el despliegue militar en la zona se reducirá. De acuerdo con su criterio, Irán será la principal preocupación de las administraciones estadounidenses dado que no se vislumbra un cese del programa nuclear de ese país.⁸⁵

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.

⁸⁴ Indyk, Martin. *Seminario: US National Security Issues*. Washington DC: The Brookings Institution, 5 de diciembre de 2011.

⁸⁵ 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 y que continuaron durante 2014

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



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

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.

En 2012, Estados Unidos importó 10,6 millones de barriles mientras que la producción local fue de 9 millones de barriles.⁸⁶ 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 Latina⁸⁷; son también tradicionales exportadores de crudo a Estados Unidos. Venezuela, aún bajo el Gobierno del Presidente Hugo Chávez, siempre se mantuvo entre los

⁸⁶ British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2013*. Extraído el 12 de setiembre de 2013 desde www.bp.com

⁸⁷ 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.

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.⁸⁸

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 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.

3.4.-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 los 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 Mbld⁸⁹. El corazón de los recursos energéticos de Canadá es Alberta, sede de las arenas bituminosas más grandes

⁸⁸ 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

⁸⁹ Millones de barriles por día

del mundo.⁹⁰ 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 Mbls/d los acercaría a los tres grandes jugadores de este mercado que, en los últimos años, se intercambian posiciones en el podio de los mayores productores⁹¹, fluctuando en los 10 Mbls/d (millones de barriles por día).

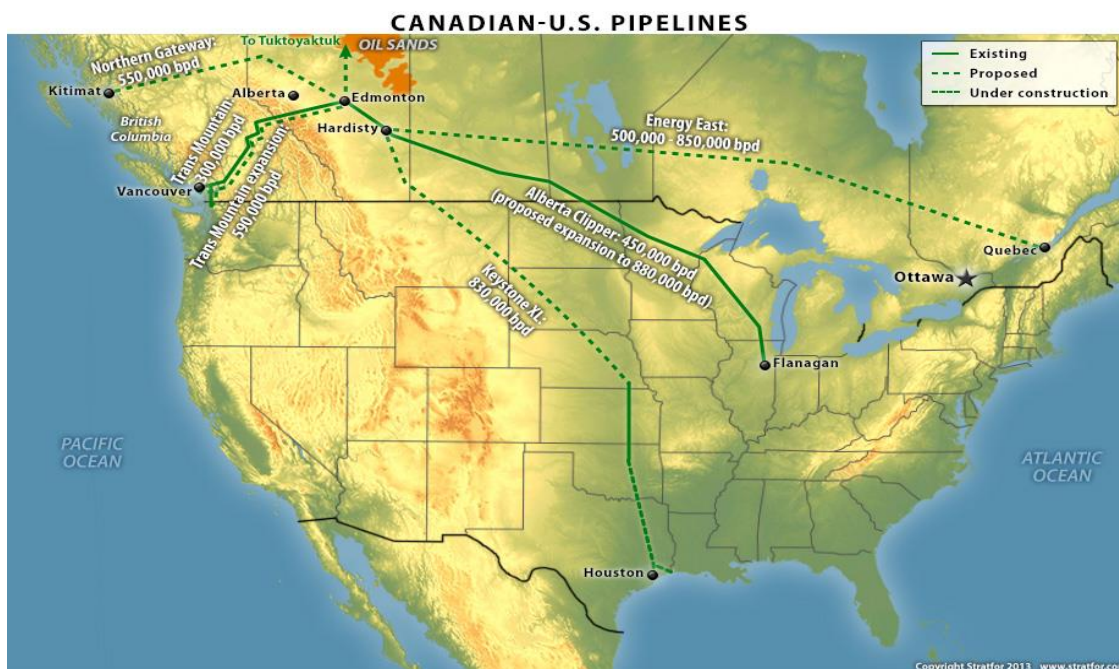
Históricamente, Estados Unidos ha sido el único receptor de las exportaciones de energía canadienses. Sin embargo, la creciente producción de energía estadounidense ha restringido el ingreso de la energía canadiense en el mercado de Estados Unidos, particularmente, del gas natural. Esto ha ocasionado 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.

⁹⁰ 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).

⁹¹ Arabia Saudita, Rusia y Estados Unidos de América.

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.⁹²

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

⁹² 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.

3.5.-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.⁹³ 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

⁹³ Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos. *Energy Security*. Washington DC: The Brookings Institution, 2011, página 105.

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.

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.*⁹⁴
- F. *Elevar la producción doméstica de gas natural y petróleo convencional y no convencional en forma segura y responsable.*⁹⁵

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*).⁹⁶

⁹⁴ 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>

⁹⁵ 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>

⁹⁶ 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.

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 convencionales. Lo que años antes era antieconómico, hoy se puede hacer por la existencia de legislación y tecnologías apropiadas.⁹⁷

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.⁹⁸

Despliegue de Energía Limpia⁹⁹

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

⁹⁷ 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

⁹⁸ 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.

⁹⁹ 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.

de electricidad de fuentes eólicas, solares, geotérmicas y para establecer nuevos estándares en la eficiencia de combustibles.¹⁰⁰

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”¹⁰¹. Estas tecnologías todavía representan un porcentaje menor pero se expanden rápidamente, a saber:

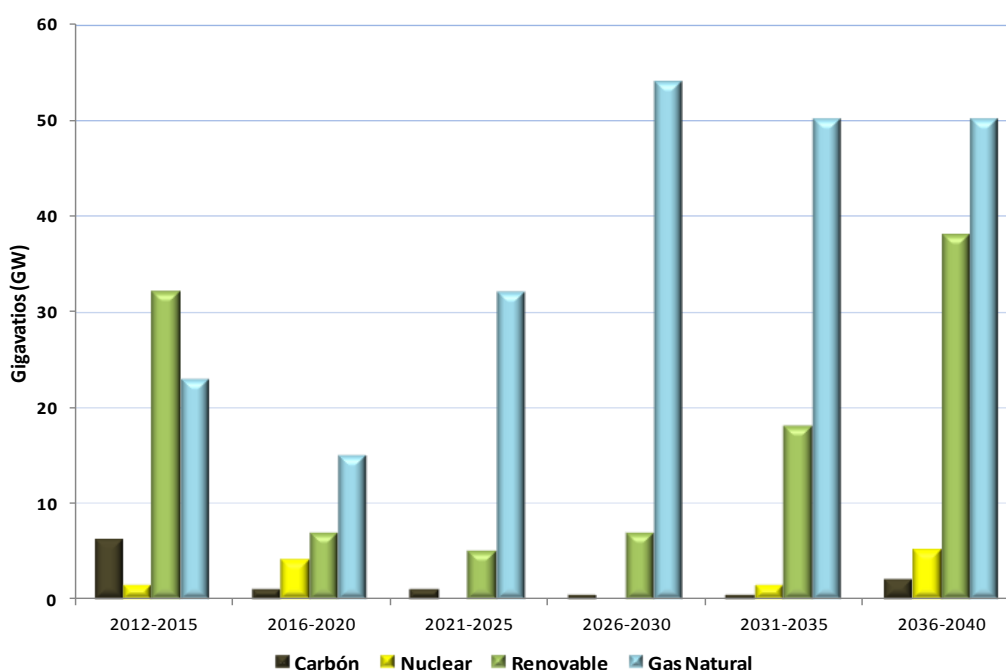
- En 2012, la energía eólica representó la principal fuente en el incremento de la capacidad eléctrica de Estados Unidos. Se instalaron 60 GW de potencia, suficientes para abastecer a 15 millones de hogares.
- Desde 2008, el precio de los paneles solares se redujo un 75%. Muchos constructores mayores 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.

¹⁰⁰ *The President's Climate Action Plan*. Washington DC: Executive Office of the President, junio de 2013, páginas 6 a 16.

¹⁰¹ 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>

- 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.

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.¹⁰²

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 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.¹⁰³
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

¹⁰² US Energy Information Administration, DOE. *Annual Energy Outlook 2013*. Washington DC: US Energy Information Administration, DOE, abril de 2013, páginas 72 a 74.

¹⁰³ *The President's Climate Action Plan*. Op. cit.

de servicios puedan administrar eficientemente sus activos y que el usuario final gestione su consumo en forma racional, reduciendo en muchos casos el mismo.¹⁰⁴

3. Destruir 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.

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

¹⁰⁴ Medina, Oscar. "Redes Inteligentes: ¿realidad, utopía o futuro?" *Megavatio*: (julio-agosto 2013):26-32.

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*”.¹⁰⁵

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 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.¹⁰⁶

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

¹⁰⁵ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, páginas 52 y 53.

¹⁰⁶ *The President's Climate Action Plan*. Op. cit.

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.

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 hidrocarbúrfica desde hace 150 años.¹⁰⁷

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

¹⁰⁷ 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.

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.¹⁰⁸

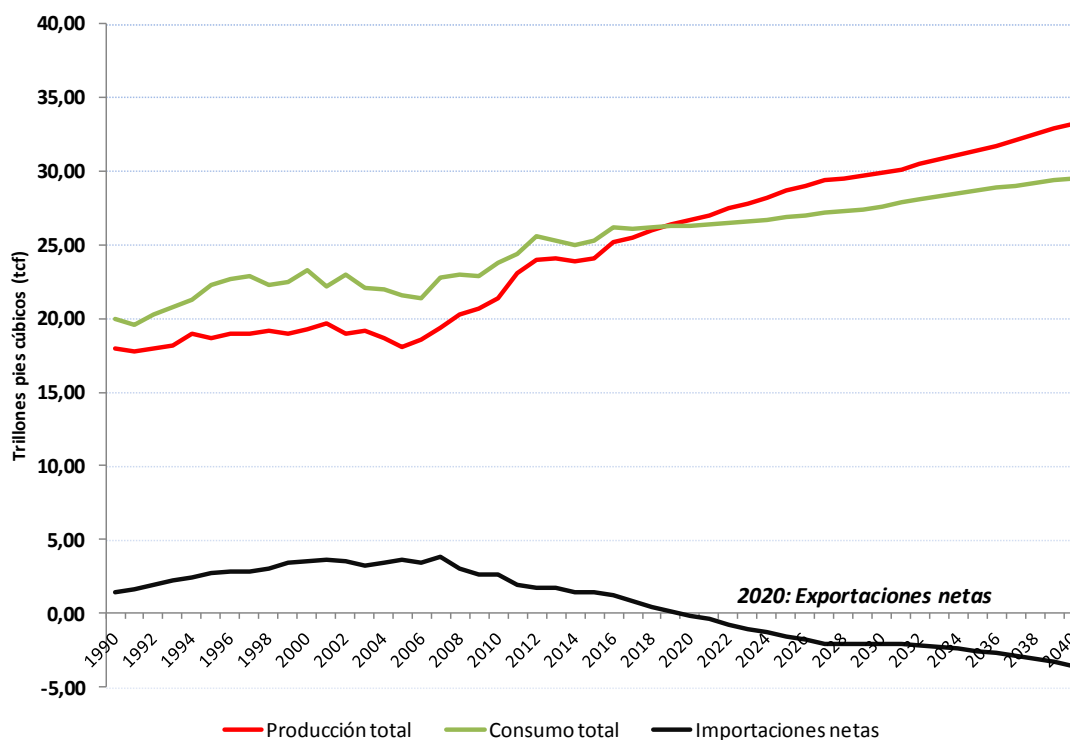
El incremento de la producción de hidrocarburos no convencionales, principalmente *shale gas*, ha provocado una abundancia relativa de gas natural en el mercado estadounidense. El Departamento de Energía de Estados Unidos, en su informe anual *Annual Energy Outlook 2013*, prevé que el país se transforme 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*

¹⁰⁸ Levi, Michael. Op. Cit.

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

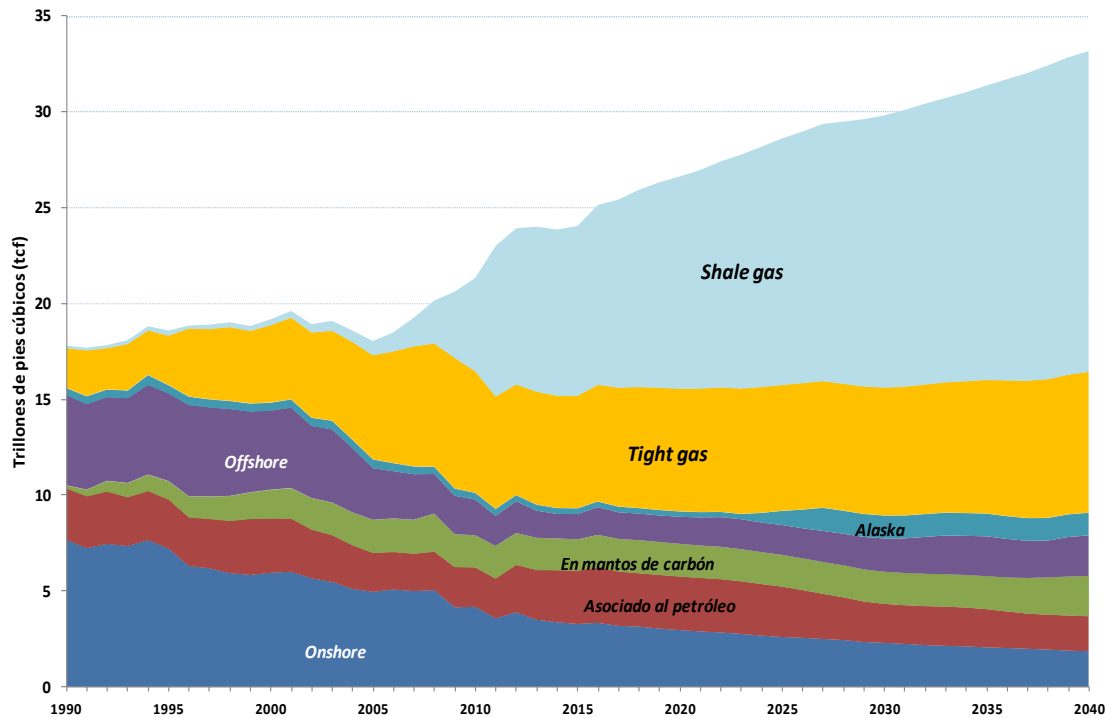


Fuente: Annual Energy Outlook 2013 Early Release, EIA-DOE.

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.¹⁰⁹

¹⁰⁹ British Petroleum. *Statistical Review of World Energy 2013*. Extraído el 12 de setiembre de 2013 desde www.bp.com

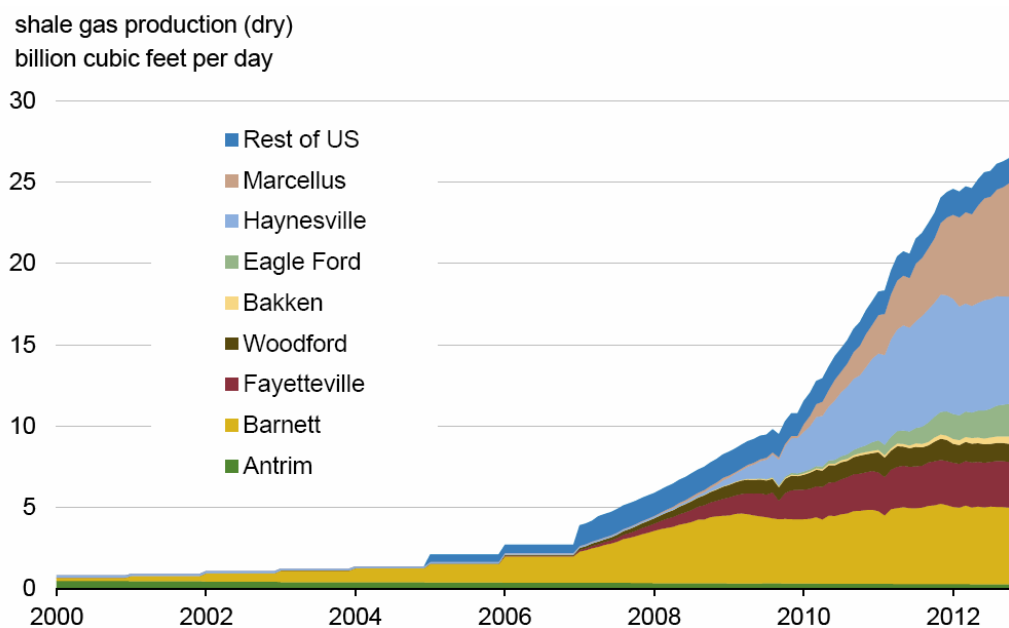
Producción de gas natural por fuente (1990-2040)



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, 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



U.S. - Argentina Binational Energy Working Group
April 12, 2013

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*”.

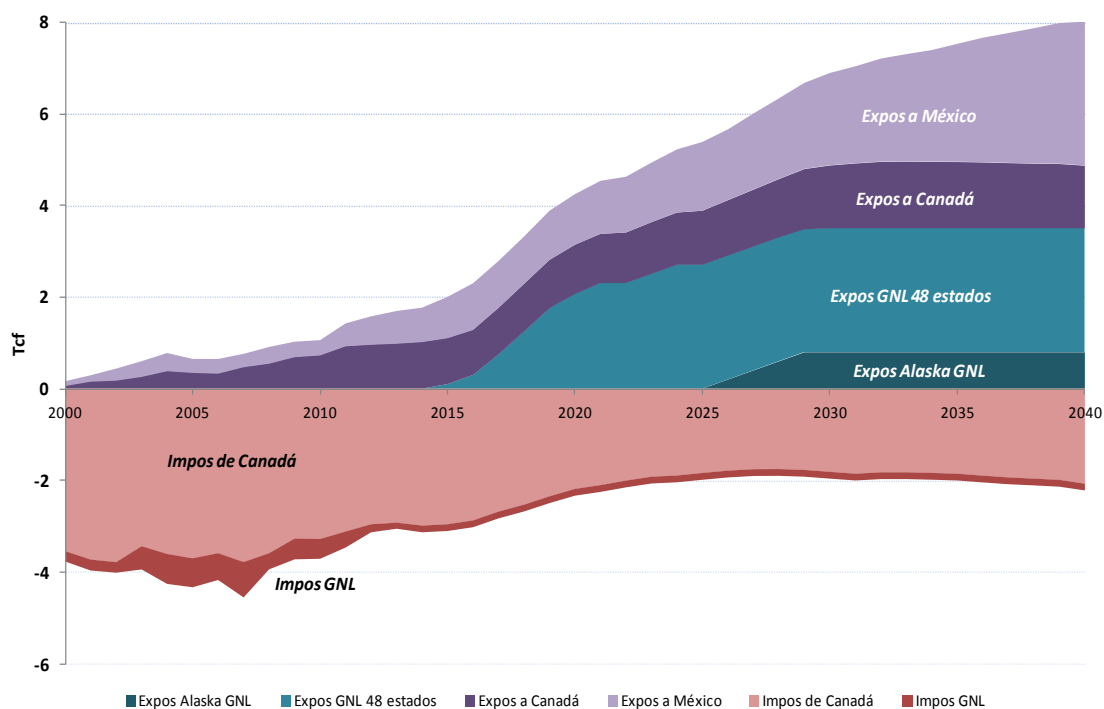
A su vez, otra de las ventajas adicionales que se ofrecen en Estados Unidos tienen que ver con los bajos impuestos y los incentivos al aumento de producción, mercados financieros con mucha liquidez, la gran cantidad de actores, sobre todo de capital privado, y los bajos costos de perforación.

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.¹¹⁰

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.

¹¹⁰ 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)¹¹¹, 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.¹¹²

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.¹¹³ 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.

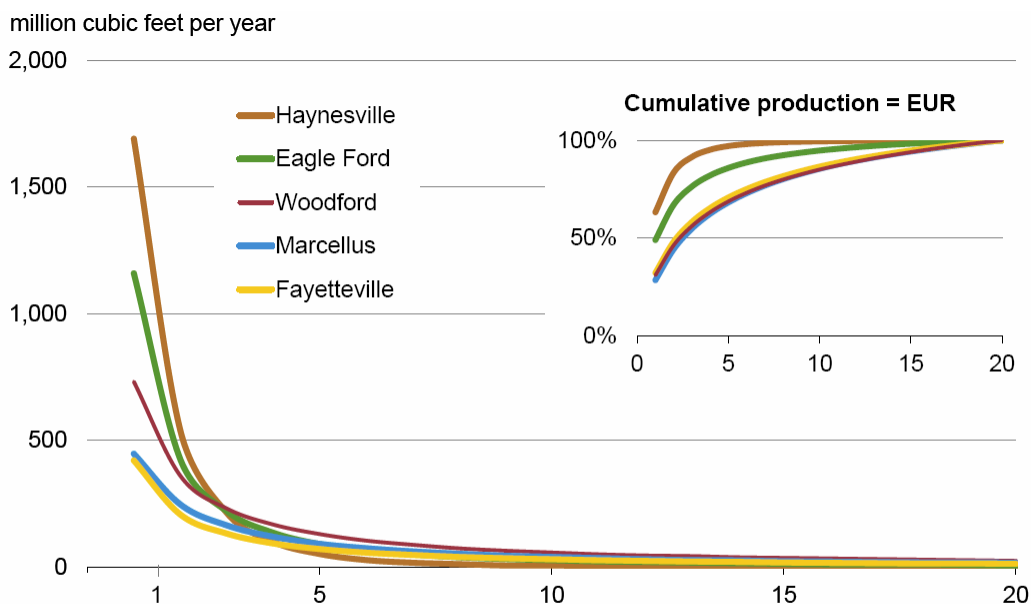
Pero, de acuerdo con los estudios del Departamento de Energía de Estados Unidos, sería aconsejable por parte de las autoridades del país ser moderados en cuanto a la planificación de exportaciones. Como puede apreciarse en el gráfico siguiente, los pozos de gas no convencional de los principales *plays*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

¹¹¹ 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.

¹¹² 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

¹¹³ 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



Source: EIA, Annual Energy Outlook 2012



U.S. - Argentina Binational Energy Working Group
April 12, 2013

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.

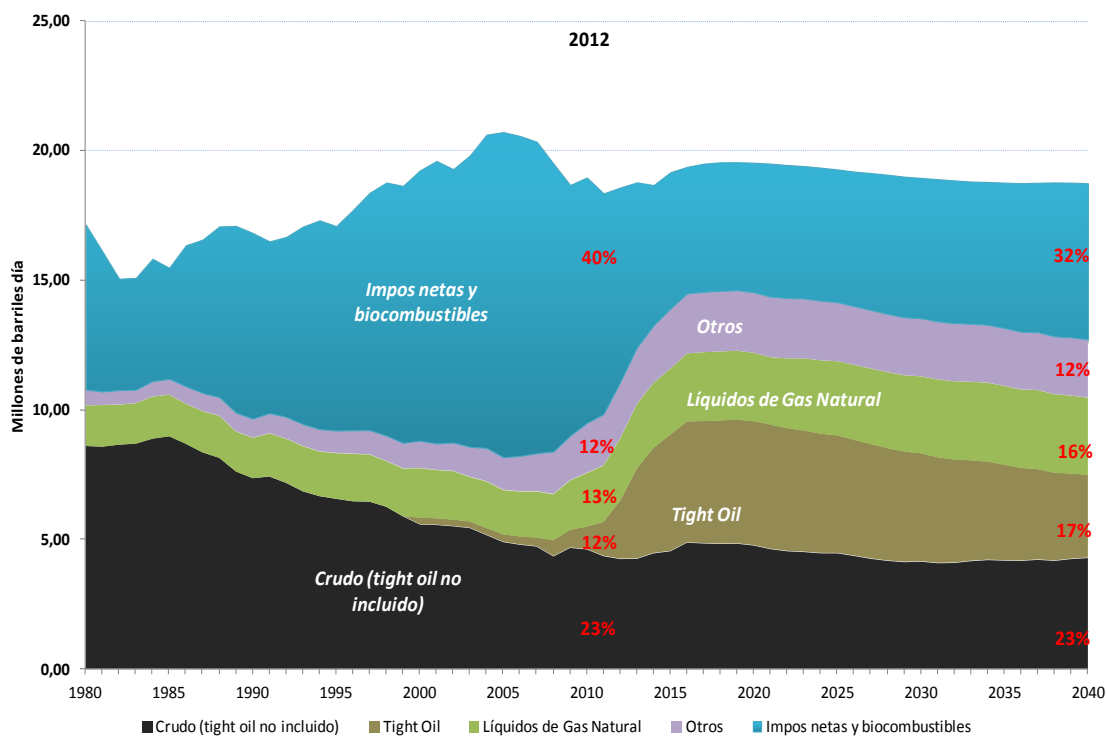
Por ejemplo, un pozo en Eagle Ford que durante su primer año de actividad llega a producir algo más de un millón de pies cúbicos al día, prácticamente deja de extraer gas luego de cinco años; por ello, para mantener una producción estable, la actividad requiere una perforación constante de nuevos pozos.

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)



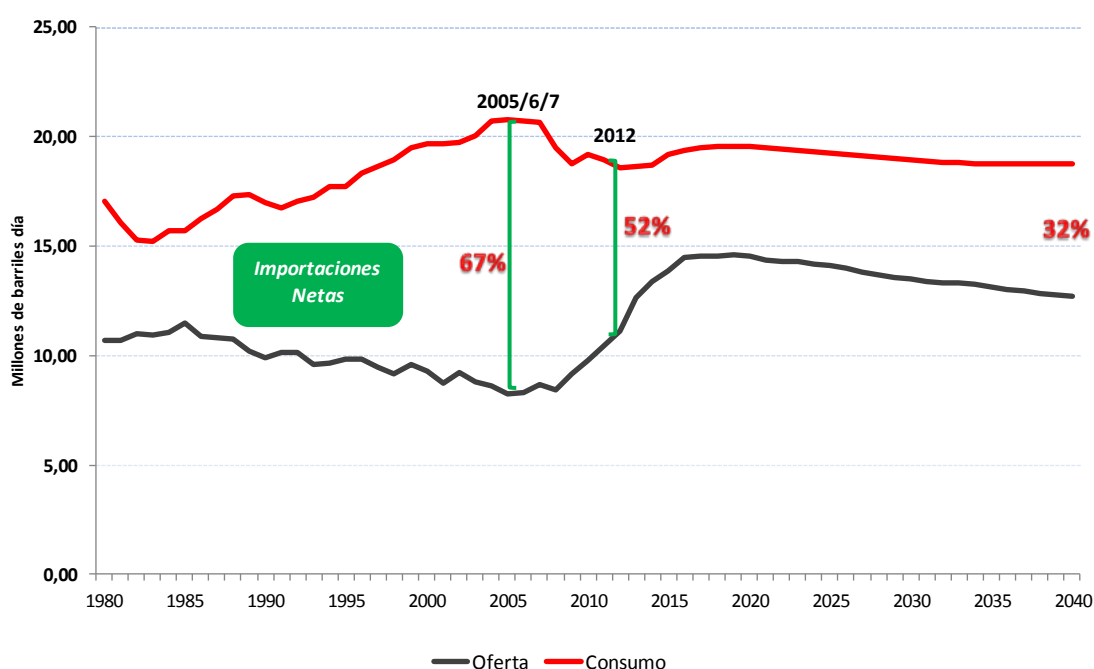
Fuente: elaboración propia en base a Annual Energy Outlook 2014, Early Release, EIA-DOE.

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.¹¹⁴ 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.

3.6.-Debates sobre la fractura hidráulica

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

¹¹⁴ 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

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.¹¹⁵

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

¹¹⁵ Codeseira, Luciano. "El mito del *fracking* malo". Extraído el 25 de julio de 2013 desde <http://bastiondigital.com/notas/el-mito-del-fracking-malo>

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 CO²¹¹⁶ 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.¹¹⁷

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 en la escala Richter, se ubica en valores negativos (alrededor de -2), unas

¹¹⁶ Dióxido de carbono

¹¹⁷ 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>

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.¹¹⁸

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.¹¹⁹

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 de profesor en la Universidad de Pennsylvania; Erik Milito, Director del

¹¹⁸ 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

¹¹⁹ 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>

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

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*”¹²⁰. 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.

¹²⁰ 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.

3.7.- 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 2012.¹²¹ 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.

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 2007.¹²²

¹²¹ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 14.

¹²² Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 15.

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.¹²³ 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.¹²⁴

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

¹²³ US Energy Information Administration, DOE, *Annual Energy Outlook 2013*. Washington DC: US Energy Information Administration, 2013, página 2.

¹²⁴ Merrill Lynch, Bank of America Corporation. *A transforming word*. Extraído el 17 de julio de 2013 desde www.ml.com/insights

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.¹²⁵

El mercado petrolero está dominado por el cártel de la OPEP que detenta el 81% de las reservas de petróleo convencional del mundo¹²⁶. 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

¹²⁵ Korin, Anne y Luft, Gal. *Petropoly: The collapse of America's Energy Security Paradigm*. Estados Unidos de América: Createspace, 2012, página 16.

¹²⁶ Organización Países Exportadores de Petróleo. *Annual Statistical Bulletin 2013*. Viena: OPEP, 2013, página 22.

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, escritores, políticos y militares como James Woolsey, Alan Greenspan, Anne Korin, Gal Luft, Robert McFarlane y Wesley Clark, entre otros.¹²⁷

¹²⁷ United States Energy Security Council. Extraído el 6 de enero de 2014 desde http://www.usesc.org/energy_security/

3.8.-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 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.¹²⁸

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.

¹²⁸ 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

4. La Organización de Países Exportadores de Petróleo y la baja en el precio

4.1.-Introducción

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 Ecuador¹²⁹, 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 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. Pero este comportamiento no se ha repetido en el presente contexto.

El único capital de exportación de los países de la OPEP es el petróleo, por lo tanto deben mantener el precio lo suficientemente alto como para equilibrar los presupuestos. 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.

¹²⁹ Ecuador volvió a la OPEP en 2007. Antes había sido parte pero se retiró en 1992.

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.¹³⁰

Esto no ha pasado a finales de 2014 cuando el incremento de la oferta de productores no OPEP como los Estados Unidos inundaron el mercado petrolero con crudo excedente que no alcanzó a ser absorbido por la demanda de un mundo en una lenta recuperación económica.

4.2.-La caída en el precio del petróleo

La baja considerable del precio del petróleo representa un cambio de escenario de la economía mundial. Luego de seis años, con el barril arriba de los U\$60, el crudo se desplomó desde los U\$100 en los que estaba en enero de 2014 hasta los U\$50 en los que cerró a fin de ese año, en una caída que llega al 50%.

Los precios del petróleo probablemente sufrirán una mayor presión a la baja, de acuerdo a la Agencia Internacional de Energía (AIE), que coordina las políticas energéticas de los países industrializados. En sus últimos informes, el crecimiento de la demanda en 2015 se reduce unos 230.000 barriles por día (bpd) de su pronóstico, concluyendo en

¹³⁰ 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 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.

900.000 bpd. Considera como motivo de ello a las expectativas de menor consumo de combustible en Rusia y otros países exportadores de crudo.

Por otra parte, la AIE predijo que el sólido aumento de la oferta de países fuera de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) se encamina a agravar el exceso mundial de crudo. También la OPEP, que representa un tercio de la producción mundial, redujo esta semana su pronóstico de la demanda por crudo en 2015 a su menor nivel en más de una década.

Las causas que se manejan entre los analistas, es una todavía débil economía mundial, que implica menor demanda de energía por parte de China, Europa y Estados Unidos¹³¹, combinado con una mayor oferta de Arabia Saudita y de Estados Unidos, y un dólar que se fortalece de la mano de un recorte en las políticas monetarias expansivas de la Reserva Federal (FED).

El precio del crudo es determinado en parte por la oferta y demanda actuales y en parte por las expectativas. La demanda de energía tiene una relación directa con la actividad económica. Tiene un pico en el hemisferio Norte durante el invierno, y durante el verano en aquellos países que utilizan aire acondicionado en forma habitual.

De acuerdo a un informe de la revista *The Economist*, cuatro cuestiones están afectando al mercado en la actualidad:

- 1) Una demanda baja por una débil actividad económica, específicamente en el mundo desarrollado conjugado con un incremento en la eficiencia energética y una mayor diversificación hacia otros combustibles.

¹³¹ La menor demanda de Estados Unidos se debe a razones diferentes de Europa. Porque Estados Unidos mantuvo un crecimiento del 4% en 2014, pero redujo su demanda gracias a las medidas de eficiencia energética implementadas en dicho país.

- 2) La inestabilidad política en dos grandes productores como Libia e Irak (ambos produjeron algo más de 4 millones de barriles en 2013 de acuerdo a datos de BP) no ha afectado su producción total.
- 3) Estados Unidos se ha transformado en el máximo productor mundial de petróleo en 2014. Si bien no exporta ese petróleo en cantidades considerables¹³² ahora importa mucha menos cantidad, creando un importante remanente en el mercado.
- 4) Los sauditas y sus aliados del Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo (CCEAG), conformado por Kuwait, Emiratos Árabes Unidos, Qatar, Bahrein y Omán (además de Arabia Saudita), han decidido no sacrificar su participación en el mercado para que se recupere el precio, en otras palabras, no han recortado su propia producción. El Reino de Arabia Saudita podría hacer descender su producción rápidamente, pero los principales beneficios de la consecuente recuperación en los precios los obtendrían países que ellos no tienen interés en ayudar: Rusia o Irán. De acuerdo a *The Economist*, los sauditas pueden tolerar fácilmente una baja en los precios ya que poseen 900 mil millones de dólares en reservas y porque su costo de producción está en torno a los 5-6 USD/bbl¹³³.

El principal efecto negativo de esta nueva realidad económica en los precios del crudo afecta a los productores estadounidenses que utilizan la técnica del fracking. Estos se han endeudado confiando en la expectativa de que continuarían los precios altos. El escritor estadounidense Gal Luft¹³⁴ ha planteado en varios artículos sus dudas acerca de

¹³² Aunque el gobierno del Presidente Obama ha comenzado a otorgar en el mes de agosto de 2014 puntuales permisos de exportación de crudos livianos. Para algunos autores, estos permisos tienen más un carácter simbólico que real, ya que Estados Unidos considera a parte de sus reservas como estratégicas, y no se conoce que modifiquen esta visión para convertirse en un país exportador.

¹³³The Economist (08/12/2014). *Why the oil Price is falling*. En <<http://www.economist.com/blogs/economist-explains/2014/12/economist-explains-4>>. Consultado el 23 de Diciembre de 2014.

¹³⁴http://www.ensec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=564:dont-get-used-to-cheap-oil&catid=126:kr&Itemid=395

por cuánto tiempo más podrán los productores de América del Norte seguir siendo competitivos con un precio por debajo de los U\$70/bbl¹³⁵. En parte se podría responder que los factores que influyen en el mercado interno estadounidense es que ellos poseen tanto los recursos, como el capital y la tecnología para su desarrollo; por tanto pueden influir en el precio en dicho mercado. Las dificultades aumentan en otros países que no poseen estas tres variables, quedando más afectados quienes poseen los recursos pero deben atraer las inversiones para su producción.

También a las compañías occidentales con proyectos caros de perforación en aguas profundas o en sitios de difícil acceso como el Ártico o las que lidian con yacimientos maduros con costos crecientes como los existentes en el Mar del Norte.

Pero los principales perjudicados son aquellos países que son altamente dependientes de los precios altos del petróleo para sostener sus presupuestos. Esto incluye a Rusia que, adicionalmente, ya soporta las acciones económicas de Occidente por sus acciones militares en Crimea y el Este de Ucrania; a Irán, que ha apoyado sistemáticamente al régimen de Al Assad en Siria y también a Venezuela. De acuerdo a *The Economist*, los analistas internacionales optimistas piensan que las penurias económicas que pasan estos países pueden ayudar a hacerlos más permeables a la presión internacional; mientras que los analistas internacionales pesimistas temen que estos países, viéndose acorralados, puedan promover una crisis por desesperación.

Las consecuencias ya se hicieron sentir, especialmente en Venezuela y en Rusia; este último ya devaluó el rublo más de un 100% y debió salir a rematar parte de sus reservas para frenar el ataque que se cernía sobre su moneda (la poderosa Gazprom tuvo que lanzar al mercado parte de sus reservas internacionales)

Pero lo cierto es que detrás de estos movimientos también hay decisiones que tienen un trasfondo geopolítico. Una lectura inmediata es que se trató de un pacto entre EE.UU. y

¹³⁵ Es importante tener en cuenta que la mayoría de los productores estadounidenses son compañías pequeñas, en muchos casos locales, que no poseen las reservas económicas de grandes multinacionales como Shell, Total, BP, Chevron o ExxonMobile.

su aliado, Arabia Saudita para debilitar la economía de sus rivales Irán, Venezuela y Rusia.

Sin embargo, una nota reciente en Wall Street Journal (WSJ)¹³⁶ plantea una segunda interpretación. Sugiere que Arabia Saudita y los Estados Unidos ya no son los aliados que solían ser y, en rigor, la decisión fue tomada por la potencia petrolera con el apoyo de los miembros del Consejo del Golfo, para desplazar a los pozos de shale oil y shale gas del país del Norte, y generar un impacto también en otros que tengan el potencial para desarrollar los no convencionales, como los existentes en Canadá, China, Argentina, Turquía y el Reino Unido, entre otros.

A principios de diciembre de 2014, The Economist publicó una nota llamada ‘Sheiks versus Shale’ cuya conclusión era similar a la del WSJ. De acuerdo a The Economist, el shale estadounidense es un genuino rival a la producción marginal saudita.¹³⁷

Durante la reunión de Ministros de la OPEP celebrada el 27 de noviembre pasado, el poderoso ministro de petróleo saudí, Ali al-Naimi, reconoció que la caída del crudo iba a ser dolorosa, pero reducir su market share a manos del shale estadounidense sería aun peor.

De acuerdo a la nota del WSJ, Arabia Saudita estaba dispuesta a recortar la producción con la condición de que Venezuela convenciera al resto de los miembros de la OPEP de que acompañaran la decisión, pero no lo consiguió. Es que si el recorte se hacía de manera unilateral, los saudíes temían perder participación en el mercado petrolero. Incluso funcionarios de ambos países reconocieron que el boom energético de los Estados Unidos “complicó las relaciones”.

¹³⁶Wall Street Journal (21/12/2014). *Why Saudis decided not to prop up oil*. En <<http://www.wsj.com/articles/why-saudis-decided-not-to-prop-up-oil-1419219182>>. Consultado el 5 de enero de 2015

¹³⁷The Economist (06/12/2014). *Sheikhs v shale*. En <http://www.economist.com/news/leaders/21635472-economics-oil-have-changed-some-businesses-will-go-bust-market-will-be>>. Consultado el 27 de diciembre de 2014.

Para Steve Austin, el Reino de Arabia Saudita está particularmente molesto de que Estados Unidos y sus aliados occidentales no hayan logrado derrocar a Bashar Al Assad en Siria (enemigo acérrimo del Reino) y están furiosos con Rusia por bloquear los intentos iniciales por derrocar al presidente sirio. El reciente retorno al mercado de Argelia, Libia e Irak significó que la OPEP comience a producir en exceso. En circunstancias normales, tanto esta producción adicional y la capacidad añadida por fracking en América del Norte habrían llevado a los sauditas y sus aliados de la OPEP a reducir la producción para mantener los niveles de precios. Este año, los saudíes cambiaron de táctica y decidieron defender su cuota de mercado sin importar que el precio baje; lo que deja abierta la posibilidad de que una alianza tan consolidada en el tiempo como es la de Estados Unidos y Arabia Saudita, pudiese ser modificada.¹³⁸

Algunos especialistas desestimaron esta hipótesis sugerida por el WSJ. Sostienen que Estados Unidos y Arabia Saudita se pusieron de acuerdo, ya que con esta medida debilitan a los productores como Rusia, Venezuela e Irán. Consideran que Arabia Saudita puede seguir produciendo con el barril a U\$30, y el costo del fracking en Estados Unidos está en unos U\$60 por lo que la baja del crudo no perjudicaría el desarrollo de los no convencionales. Esta idea parecer ser confirmada por el asesor estratégico

Por tanto, el presidente Barack Obama debió haber negociado una baja en el precio del crudo porque su país sigue siendo un importador neto de energía y, de esta manera, se abaratan sus gastos en el fluido.

Sin embargo, otros especialistas indican que los precios del crudo podrían volver a subir si existen señales de reactivación de la economía mundial o si nuevamente se debilita el dólar. Asimismo, no hay que obviar que menores precios implican menores inversiones en exploración y explotación y eso a futuro podría llevar a una reducción de la producción en el mediano plazo que eleve nuevamente los precios. En lo que sí

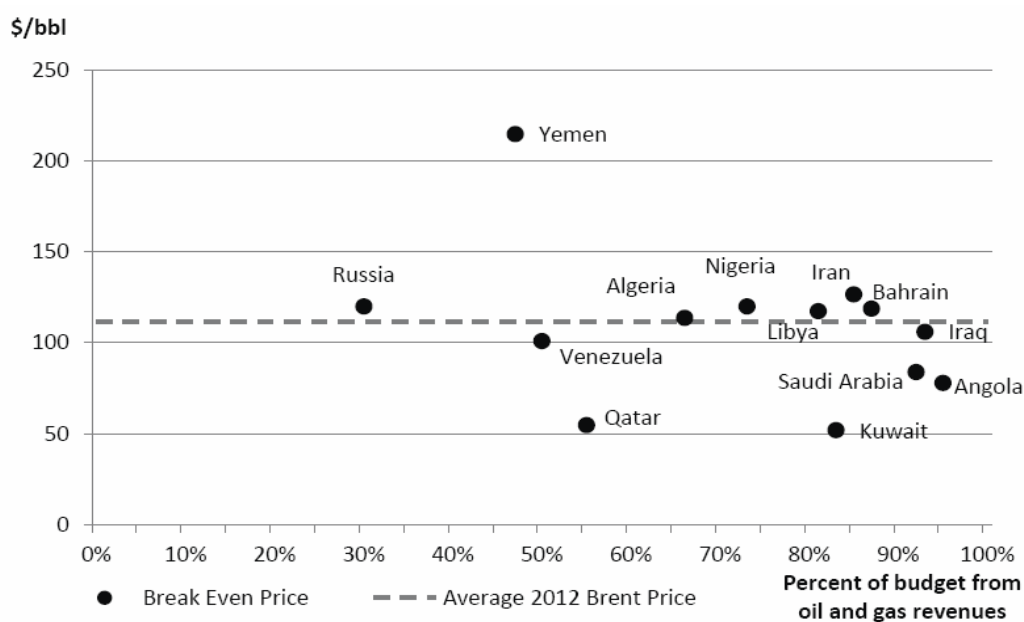
¹³⁸ <http://oil-price.net/en/articles/falling-oil-price-slows-us-fracking.php>. Consultado el 4 de enero de 2015

coinciden especialistas argentinos y extranjeros, es que en el año 2015 el precio podría estabilizarse entre 60 y 70 US\$ por barril.

4.3.-Los precios de equilibrio

Muchas economías dependen fuertemente de los vaivenes internacionales del precio del crudo. La mayoría de los Estados del Consejo del Golfo, así como también Libia, Rusia, Argelia, Irán y Venezuela. Cuando los precios del crudo son altos estos países pueden practicar políticas expansivas y utilizar sus recursos para ejercer mayor influencia en el sistema internacional (Rusia es uno de los Estados principales en aprovechar dicha herramienta de negociación); pero cuando los precios son bajos, muchos de estos productores experimentan complicaciones en sus presupuestos y balances de pagos.

Por eso toma relevancia conocer cuál es el precio de equilibrio de los principales productores de crudo, el precio con el que todavía pueden ganar dinero vendiendo su crudo a pesar de la caída experimentada en los últimos meses. De acuerdo a un trabajo del Center for Strategic and International Studies (CSIS) llamado *New Energy, New Geopolitics* del mes de abril de 2014, este era el estado de situación de los principales productores:

El break even

Fuente: Center for Strategic and International Studies (2014).

Este gráfico tomó en cuenta datos de 2012 y un precio promedio del Brent apenas por encima de 100U\$S/bbl. Puede verse que en el informe mencionado, cómo países como Rusia, Argelia, Nigeria e Irán se encontraban en el umbral entre el precio obtenido por la venta en el mercado y el costo promedio de producción.

Dos años después, con un barril en torno a los 50U\$S el panorama es muy complicado para los mencionados países pero también para los países petroleros del Consejo de Cooperación del Golfo como Arabia Saudita (según el informe su precio de equilibrio sería de alrededor de 80U\$S) y Qatar y Kuwait cuyo precio de equilibrio estaría en torno a los 50U\$S.

4.4.-¿Quién gana y quién pierde?

Ganadores:

- Arabia Saudita, Kuwait, Qatar, E.A.U., Bahrein (55% de la producción de la OPEP y 60% de las reservas convencionales): Cuando el 27 de noviembre de

2014 los Ministros de la OPEP decidieron mantener la actual cuota de producción (ratificado el 22 de Diciembre en una reunión entre los ministros de energía saudita y emiratí) lograron que sus países mantengan su participación en el mercado internacional del crudo. Si bien, no existe coincidencia entre diferentes documentos sobre el break even price, no se puede dudar que los costos de extracción en estos países son menores que los de otros productores y por lo tanto están mejor preparados para soportar la baja en los precios.

- China: es importador neto de petróleo desde 1993 y de gas natural desde 2007, precios más bajos representan menor presupuesto para las importaciones de energía. Adicionalmente, posee acuerdo de abastecimiento de petróleo y gas desde Rusia por 30 años con lo no aparecería como urgente el desarrollo de sus propios recursos shale.
- India, Japón, Corea del sur: situación similar a China, son importadores netos de petróleo y gas.

Perdedores:

- Rusia: Recibe menores ingresos por sus exportaciones de gas y petróleo que, sumado a las mencionadas sanciones económicas occidentales, debilitan fuertemente su economía que está basada en este recurso.
- Venezuela: Tiene las mayores reservas probadas del mundo y, según cifras del gobierno estadounidense, produce unos 2,4 millones de barriles por día. Pero prácticamente no exporta ninguna otra cosa que no sea petróleo. El petróleo constituye más de un 90% de sus exportaciones y cerca de un 50% de los ingresos fiscales.
- Ecuador: El impacto también puede ser significativo ya que el 60% de sus exportaciones provienen del petróleo.

- Irán: Más del 80% de sus ingresos fiscales se obtienen por la venta de petróleo crudo y gas natural. La merma en sus ingresos no le permitiría.

Ni lo uno ni lo otro:

- Estados Unidos: si bien en el mediano plazo este nivel de precios del crudo podría afectar a productores estadounidenses y reducir la producción no convencional, en el corto plazo el país sigue siendo importador neto de petróleo crudo, un menor precio implica una menor transferencia de riqueza al resto del mundo.
- Brasil: La mayor parte de su producción es para consumo interno, de manera que su dependencia de los ingresos petroleros es mucho menor. No obstante, una caída persistente en los precios pondría en riesgo sus planes para explotar su reserva petrolera del "pre sal", como se denomina a los yacimientos descubiertos desde 2007 en aguas profundas, bajo una gruesa capa de sal en el Atlántico.
- Argentina: Es innegable que una reducción en los precios de los hidrocarburos alivia la balanza comercial energética haciendo que el país deba gastar menos dinero en las importaciones de energía. Pero a largo plazo, de persistir durante 2015-16 este nivel de precios, las inversiones en el desarrollo tanto de los convencionales como de los no convencionales podrían sufrir demoras.

4.5.-Escenarios futuros

- ¿Podría existir una crisis en el seno de la OPEP?

Luego de la reunión de Ministros de Energía del cartel del 27 de Noviembre se puede concluir que existen dos posiciones: por un lado la que impuso mantener las cuotas de producción y por ende no afectar la baja de los precios, encabezada por Arabia Saudita; y por el otro, la de países como Venezuela, Ecuador e Irán, que promovieron un recorte en la producción.

¿Esta división traerá consecuencias en el futuro de la Organización? Es muy difícil pronosticarlo hoy, pero lo que sí se puede decir es que los Países No-OPEP están teniendo una incidencia mayor en el sector.

- ¿Arabia Saudita buscó atentar contra la mayor producción doméstica estadounidense afectando así su búsqueda por la independencia energética que es uno de los principales objetivos de la estrategia estadounidense de seguridad nacional?

Si la respuesta a esta pregunta es afirmativa podría haber un cambio en la política exterior de Washington hacia Riad. Una primera muestra podría buscarse en un relativo acercamiento de Estados Unidos y los países del P5+1 (Consejo de Seguridad + Alemania) a la República Islámica de Irán en las conversaciones sobre el plan nuclear. Un segundo elemento a tener en cuenta es la inacción de los Estados Unidos frente al régimen de Al Assad, que se mantiene en el poder, y hoy permite a las fuerzas aéreas de la OTAN, el sobrevuelo de su territorio para bombardear las posiciones del ISIS.

Conclusiones

- ¿Fue una alianza entre el Reino de Arabia Saudita y Estados Unidos para debilitar a Rusia e Irán?

Es una explicación plausible. Rusia, con su anexión de Crimea y su supuesto apoyo a los rebeldes separatistas pro-rusos de las provincias del este de Ucrania se ganó la antipatía de Occidente que se ha visto traducida en sanciones económicas, como explicamos anteriormente. La pregunta que surge es inevitable: si Rusia no puede contener la estabilidad de su economía por la caída en los precios del petróleo, materia prima básica para la obtención de reservas internacionales, ¿Cómo reaccionará su élite y sus fuerzas militares?, ¿podrá el ahogo financiero violentar a Rusia?

En el caso de Irán, un supuesta alianza americana-saudí para bajar los precios debilitaría su economía y podría obligar a la República Islámica a apurar las negociaciones nucleares en términos más aceptables para Occidente que para los propios iraníes.

En definitiva, estamos en un momento de cambio. Como se ha expresado, las causales de ello son varias y ninguna variable es determinista. Por lo pronto, la mayoría de los analistas internacionales arguyen que es difícil volver a un escenario con precios alrededor de los U\$S100 bl, pero que puede esperarse que vuelvan a los U\$S70/80 bbl.

En cuanto a las decisiones en política exterior que adopten los Estados mencionados a lo largo de este informe, es muy probable que ocurran cambios en las relaciones de estos Estados entre sí, ya que la mayoría de ellos no están conformes con las decisiones que están tomando sus aliados o los principales actores de dicho mercado.

Y por último respecto a la Argentina, este nuevo escenario del precio del petróleo – como ya dijimos- por un lado, va a reducir la carga sobre el Estado Nacional en el monto a abonar por la compra de combustibles en el exterior; pero por el otro, genera incertidumbre respecto a su impacto en el mediano y largo plazo tanto en la producción local como en los proyectos que existen en el sector. Lo importante será analizar escenarios alternativos, porque el petróleo se encuentra inmiscuido en un contexto internacional tan complejo, que no se puede manejar todas las variables desde nuestro país.

5. La Integración Energética Suramericana y la UNASUR

5.1.-Introducción

La integración energética es definida por la ALADI como “*como un proceso de interconexión estratégica de las redes de energía en corredores internacionales, bajo un marco normativo común y servicios adecuados, su circulación ágil y eficiente dentro de un determinado espacio de integración*”¹³⁹. La integración energética ha sido considerada como un objetivo fundamental para lograr la integración de América del Sur, en efecto en el Consenso de Guayaquil del año 2002: “*...se reafirmaron el papel estratégico que la energía cumple en el desarrollo económico y social de América del Sur*”.

En la Declaración de Cochabamba, los países suramericanos plantearon como uno de sus objetivos regionales la “integración energética para el bienestar de todos”; la cual tendrá como base un conjunto de acciones para minimizar las asimetrías económico-sociales de la región. Esta integración implicaría la articulación de políticas nacionales y estrategias para un aprovechamiento integral, sostenible y solidario de los recursos energéticos, que reconozca las asimetrías entre los países y las regiones.

En ese sentido el nacimiento de la UNASUR como plataforma institucional de complementación regional, estableció parámetros para el desarrollo de la integración energética de Suramérica. En ocasión de la Declaración de Margarita, los Presidentes crearon el Consejo Energético Suramericano con el fin de que éste presente una propuesta de lineamientos de la Estrategia Energética Suramericana, del Plan de Acción y del Tratado Energético de Suramérica.

¹³⁹ <http://www.aladi.org/>

5.2.-La Seguridad Energética en UNASUR: integración e independencia

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 región¹⁴⁰; 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 autoabstecimiento 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 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

¹⁴⁰ Consejo Energético Suramericano. Declaración de la III Reunión del Consejo Energético Suramericano. Caracas, mayo 2012, páginas 1 y 2.

argentino y tiene el 54% de las ventas del mercado de naftas y el 59% de las ventas de gasoil.¹⁴¹ 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.¹⁴² En UNASUR está bien planteada y encarada (aunque no todavía resuelta) la problemática económica de la seguridad energética, esto es, el abastecimiento del recurso energético, la

¹⁴¹ 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.

¹⁴² 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.

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.¹⁴³

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.¹⁴⁴

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 entrabes 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.

¹⁴³ 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.

¹⁴⁴ Pérez Le-Fort, Martín. Op. cit.

- 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).
- 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.¹⁴⁵ 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.

¹⁴⁵ Gómez Patiño. Op. cit.

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 las divergencias y tensiones, se conforma UNASUR como resultado del proceso de acercamiento.”*¹⁴⁶

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 OLADE¹⁴⁷, 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 nucleoelectrica.

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

¹⁴⁶ 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.

¹⁴⁷ 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.

región erigirse en la jerarquía internacional como una potencia energética duradera, estable y sostenible en el tiempo.

5.3.-Requisitos para la Integración Energética Suramericana

El Plan de acción para la Integración Energética Suramericana marca *“Evaluar mecanismos de integración y de complementación que prevean la construcción de un marco jurídico común y el intercambio de experiencias sobre políticas de precios, aspectos institucionales, estructuras de las organizaciones estatales vinculadas al desarrollo de políticas energéticas y otros puntos no explícitos en las acciones de cooperación incluidas en los capítulos anteriores.”*

En los década de los 90, Suramérica estaba inserta en un proceso de reforma del sector energético de la mano del consenso de Washington; en efecto, la mayoría de los países dictaron normas a los fines de regular sus industrias energéticas. Si bien estos procesos adquirieron particularidades diferentes en cada nación; en todos resultaron fundamentales los conceptos de desintegración vertical, privatización y desregulación; así como una reasignación del rol del estado en el sector energético, el cual pasó a tener una función más bien de regulador.

Sin embargo, este proceso (no siendo materia de este estudio la evaluación de sus virtudes y defectos) en el nuevo milenio ha dejado lugar a una nueva tendencia en la Región Suramericana respecto al rol del estado en la formulación de las políticas y estrategias energéticas.

Es indudable la creciente importancia de los estados en la política energética de los países; en el plano institucional, las autoridades en materia energética tienen un rol preponderante en el área; la función empresaria del estado, habitualmente a través de empresas públicas resurgió hasta tener un rol fundamental en el sector; y muchas veces la situación de competencia con agentes privados es regulada enormemente.

El creciente intervencionismo estatal en el sector, en forma de políticas energéticas o en inversiones ha redefinido las funciones del sector privado (ya que antes la sostenibilidad del modelo se basaba en la credibilidad del marco regulatorio y sus organismos reguladores).

La UNASUR, no fue ni puede ser indiferente a estos procesos, en el entendimiento que los estados son los que deben crear el marco propicio para una integración energética reconoce que: "... el proceso de integración energética involucra como actores principales al Estado, la sociedad y a las empresas del sector, de tal manera que se logre un equilibrio entre los intereses de los países, las necesidades de los pueblos y la eficiencia sectorial".

Por consiguiente la UNASUR, sin duda alguna puede ser clave para el proceso de interconexión estratégica de la energía, con una normativa común que permita el libre intercambio de bienes y servicios.

La integración energética tendría indiscutiblemente beneficios económicos y sociales para la región, pero muchas veces la dudosa voluntad política de los estados ha evitado que la integración sea parte de su política Energética y que regulen al respecto. Por ello es importante identificar las condiciones jurídicas mínimas necesarias para hacer viable un integración seria (y las características que deberá contener el Tratado Energético Suramericano), y aun más importante que resista la volatilidad de los ánimos políticos de los países miembro.

Se entiende que es necesario que la integración energética se apoye en los siguientes pilares:

- La estabilidad de los acuerdos regionales, ya que estos deben ser independientes y hasta soportar los cambios de política de los gobiernos, en definitiva que los acuerdos y compromisos asumidos por los gobiernos deben ser cumplidos.

- El establecimiento de una Seguridad Jurídica regulatoria, mediante la regulación de las actividades energéticas, donde se prevea la coexistencia de compañías públicas y privadas, así como las empresas transnacionales y Grannacionales.
- Los contratos de largo plazo en el desarrollo, construcción y operación de la infraestructura para la Integración regional. El carácter de costo hundido de la mayoría de estas inversiones requiere que los estados incentiven las inversiones garantizando la previsibilidad jurídica a largo plazo y minimicen el riesgo de la intervención regulatoria.
- La creación de una institucionalidad con un mecanismo de solución de controversias, que cuente con autoridad supranacional para garantizar la previsibilidad y estabilidad jurídica para que dirima disputas y controversias, y que sea independiente de los estados miembros.

5.4.-Consejo Energético Suramericano – Legislación Energética.

En el año 2006, la Comisión Estratégica de Reflexión señalaba en su Informe Final¹⁴⁸ que *“la energía, al lado de la infraestructura física, debe cumplir un papel análogo al que el carbón y el acero representaron para la integración europea.”*; Asimismo, se refería a la *“articulación de las políticas energéticas nacionales”* y a la necesidad de construir *“redes regionales de gasoductos, sistemas de interconexión eléctrica, programas de producción de biocombustibles y actividades industriales conexas en el sector de plataformas de explotación y sistemas de transporte de combustibles.”*

La importancia de las cuestiones energéticas en la agenda de la UNASUR, se ponen de manifiesto no solo en sus objetivos (la integración energética para el aprovechamiento integral, sostenible y solidario de los recursos de la región), sino que se destaca que el

¹⁴⁸ Documento final de la Comisión Estratégica de Reflexión *“Un Nuevo Modelo de Integración de América del Sur Hacia la Unión Sudamericana de Naciones”*

Consejo Energético Suramericano es parte de la UNASUR desde su fundación (artículo 4 del tratado constitutivo)

El Consejo Energético Suramericano es el primer consejo creado, en el marco de la “La Cumbre Energética Suramericana” de la Comunidad Suramericana de Naciones (CSN); En esa oportunidad, se trató de una reunión de los Ministros de Energía de América del Sur en la cual varios países de la región (Argentina, Bolivia, Brasil, Uruguay y Venezuela) acordaron establecer mecanismos de cooperación en el área energética.

El objetivo del Consejo Energético Suramericano es impulsar el desarrollo de la infraestructura energética de los países como elemento de apoyo a la sustentabilidad de la integración suramericana.

El mandato de la Isla Margarita

Durante la Reunión Presidencial de Abril de 2007, realizada en la Isla Margarita, Venezuela, los Jefes y Jefas de Estado de la región constituyeron el Consejo Energético Suramericano y aprobaron el Mandato de Margarita. Puntualmente, el Mandato incluyó la aprobación de Lineamientos para una Estrategia Energética Suramericana; Plan de Acción para implementar dicha Estrategia y una estructura de Tratado Energético Suramericano.

Estos tres documentos constituyen la estructura legal necesaria para iniciar los trabajos tendientes a lograr una mayor integración energética en el continente sudamericano. Se destaca que es la primera vez en nuestro continente que las autoridades energéticas de nuestros países trabajan conjuntamente para obtener documentos vinculantes multilaterales. Hasta el momento, los avances obtenidos en integración energética fueron más efecto de trabajos bilaterales que un esfuerzo global de conjunto. En numerosos casos, sobre todo en el Cono Sur, esa integración bilateral fue exitosa. El desafío constituye, por lo tanto, en avanzar multilateralmente en el campo de la integración energética.

Tras intensos debates y varias reuniones de trabajo, el Grupo de Expertos de Energía de la UNASUR, grupo de trabajo del Consejo Energético Sudamericano, cumplió el Mandato recibido por los Presidentes de la UNASUR en la Isla Margarita, República Bolivariana de Venezuela¹⁴⁹ y aprobó los siguientes documentos:

- Lineamientos de la Estrategia Energética Suramericana.
- Lineamientos del Plan de Acción para la Integración Energética Regional.
- Estructura del Tratado Energético Suramericano.

Lineamientos de la Estrategia Energética Sudamericana

Aprobados en 2008 por el Grupo de Expertos de Energía de la UNASUR y en 2010 por el Consejo Energético Suramericano, validados por las Jefas y Jefes de Estado el 4 de Mayo de 2010 en la reunión de Los Cardales;

1. Promover la seguridad del abastecimiento energético de la región;
2. Promover el intercambio energético regional;
3. Fortalecer la infraestructura energética regional;
4. Plantear mecanismos de complementariedad entre las empresas estatales nacionales de hidrocarburos y otros tipos de energía;
5. Propiciar el intercambio y la transferencia de tecnología, así como la formación de recursos humanos;
6. Incentivar el desarrollo energético regional propiciando un modelo de consumo racional y sustentable que preserve los recursos naturales y el ambiente;

¹⁴⁹ Declaración Presidencial de Margarita de Abril del año 2007 instruye al Consejo Energético Suramericano a elaborar tres documentos vinculantes para la integración energética: Lineamientos de Estrategia, Plan de Acción y Tratado Energético Suramericano.

7. Promover la industrialización y el desarrollo del sector energético tendiendo a su complementación regional;
8. Tender a la armonización de los aspectos regulatorios y comerciales asociados con la integración energética –bajo el entendido de que los aspectos jurídicos que se deriven de estos lineamientos serán materia del alcance del Tratado Energético Sudamericano;
9. Incorporar en las planificaciones energéticas nacionales el componente de la integración regional;
10. Promover el uso eficiente de la energía y el intercambio de experiencias en esta materia;
11. Impulsar el desarrollo de las energías renovables y alternativas;
12. Estimular la asociación entre el sector público y el sector privado;
13. Propiciar el sostenimiento de los acuerdos bilaterales, subregionales y regionales existentes, así como la negociación de futuros acuerdos;
14. Promover una relación equilibrada entre países productores y consumidores de energía;
15. Avanzar en propuestas de convergencia de las políticas energéticas nacionales tomando en cuenta el marco legal vigente en cada país;

Lineamientos del Plan de Acción para la Integración Energética Regional

Este Plan sostiene la complementación de todas las fuentes energéticas disponibles en la región, el intercambio tecnológico para la búsqueda de nuevas fuentes y recursos energéticos, así como el desarrollo de toda la cadena de valor de la energía, procurando su industrialización. Se propone buscar cómo mejorar los patrones de producción y consumo de energía que preserven el equilibrio entre la explotación del recurso natural y el desarrollo sostenible de la Región.

En el Plan se proponen nueve líneas de acción: balance y diagnóstico energético, petróleo, gas, carbón, energía eléctrica, energías renovables y alternativas, energía nuclear, biocombustibles, ahorro y uso eficiente de la energía.

Propone la generación de actividades que comprendan la exploración, explotación, procesamiento, transformación, industrialización, desarrollo de infraestructura y comercialización de la energía, revalorizando las diferentes capacidades existentes en Sudamérica.

Asimismo, los lineamientos del Plan de Acción para la Integración Energética Regional presentan en su parte final propuestas en materia de financiamiento, organización y ambiente, que por ser transversales a las nueve líneas de acción estratégica, son tratadas de forma independiente.

Se destaca que el plan de acción representa una visión de largo plazo, con el propósito último de alcanzar la integración energética suramericana, debiendo entenderse que las acciones planteadas en el mismo deberán ser desarrolladas y aprobadas previa definición de los recursos financieros y humanos y los cronogramas respectivos.

Asimismo, el Plan de Acción promoverá el estudio y evaluación de las externalidades asociadas con la exploración, explotación, uso, transformación, disposición y comercialización de todas las fuentes de energía.

Tratado Energético Suramericano (TES)

El día 4 de mayo de 2010, el Consejo de Jefas y Jefes de Estado y de Gobierno de la UNASUR, dieron el mandato de iniciar la elaboración del Tratado Energético Suramericano en el tiempo estimado de un año (que se cumplió en abril-mayo de 2011). Al mismo tiempo, el Grupo de Expertos de Energía trabaja en el diseño de un Balance Energético Regional que permita proyectar una matriz energética regional, identificar opciones de integración energética y fomentar proyectos de integración concretos y en

la Conceptualización de una Empresa Grannacional de Energía que integre a las empresas nacionales de energía de los estados del bloque.

Es evidente que en el momento de la Declaración de Los Cardales, se determinó un plazo demasiado ambicioso para finalizar el trabajo del Tratado Energético. Al momento nos encontramos pasados cuatro años del plazo estipulado y todavía el Grupo de Expertos ha retomado el trabajo sobre la Estructura del Tratado en forma parcial.

Se puede afirmar que hasta el momento que el Tratado no tenga una letra definitiva y sea aprobado por los Estados que constituyen la UNASUR, no se tendrá todas las herramientas legales necesarias para que los países viabilicen el proceso de integración. Como hemos visto, los recursos existen, la infraestructura existe y puede ser ampliada y mejorada, mientras que los mecanismos legales se encuentran todavía en un proceso de desarrollo incipiente.

El trabajo promete ser arduo dada la reciente historia del Grupo de Expertos de Energía que ha trabajado durante tres años para obtener los mencionados Lineamientos, Plan de Acción y Estructura del Tratado. Para el armado final del texto del Tratado será necesario consensuar un trabajo multidisciplinario dentro de cada uno de los doce países que componen UNASUR.

Negociaciones actuales en el marco del TES

Con fecha 25 de marzo de 2010, durante la II Reunión del Consejo Energético Sudamericano, se aprobó el anteproyecto de Tratado Energético de UNASUR, trabajo que fue llevado a cabo por el Grupo de Expertos.

Para la redacción y negociación del Tratado se resolvió constituir un nuevo grupo de trabajo, que se denominó Grupo Especializado Ad Hoc en Materia Jurídico Política, el que resolvió que se comenzaría el proyecto de redacción y discusión por el Capítulo IV *Intercambios Energéticos* del TES. (Reunión celebrada en Lima, Perú entre el 29 y 30 de octubre de 2012).

Desde entonces y hasta la fecha se han realizado 16 reuniones de trabajo virtuales y 7 presenciales, sin tener mayor grado de avance dadas las posiciones dispares de los países de la UNASUR, debido no sólo a diferencias político ideológicas sino también a intereses diversos, según se trate o no de un país productor, o de un país preferentemente de tránsito o consumidor.

Temas controversiales que se han ido resolviendo en las negociaciones:

1. Energéticos Originarios o Provenientes

Al definirse el concepto de Libre Tránsito Venezuela incorporó el criterio que el libre tránsito se otorga a los energéticos “originarios”, criterio que fue apoyado por Bolivia y Ecuador, es decir, los países productores de la Región.

Dicho criterio no ponía condicionantes a la calidad, precio, condiciones financieras, lo que finalmente se consiguió por presión de Argentina, Uruguay, Chile, Brasil y Colombia.

2. Interrupción del tránsito otorgado por incremento de la demanda interna.

La infraestructura energética de la Argentina ha sido pagada por la demanda por eso se sostuvo que no podía otorgarse transporte firme a quien solicitaba el tránsito, es decir que si por incremento de la demanda interna era necesario utilizar la infraestructura la prioridad era para la demanda interna, lo que ocasionó gran resistencia en terceros países.

Después de insistir y explicar se consensuó el concepto de “infraestructura disponible”, en el acto de disponibilidad cada Estado define condiciones legales, técnicas, económicas y plazo.

3. Libre Tránsito, No Discriminación.

Argentina sostiene que como un aspecto de la No Discriminación se encuentra el derecho del país de tránsito de acceder a las mismas condiciones de las operaciones de intercambio para cuya ejecución es necesario conceder el tránsito, lo que hasta ahora no ha sido aceptado por el resto de las delegaciones. Si bien se pudo acercar la definición no fue posible llegar a un concepto compartido y cada Delegación presentó por separado la definición ante la VII Reunión del GJP.

Para Venezuela el Agente Nacional actúa por cuenta y representación del Estado y que éste debe garantizar su actividad ante el Estado Parte que corresponda. Para evitar tales conflictos Argentina propuso el concepto de “habilitación” que consiste en:

El Estado Parte sólo habilitará para actuar dentro del ámbito del TES, a un Agente Nacional, cuando éste como consecuencia de la actividad específica que desarrolla en los mercados energéticos de dicho Estado Parte, haya cumplido con las normas regulatorias específicas y no registre deudas comerciales exigibles ni fiscales en relación a dicha actividad. Dicho agente habilitado deberá constituir, ante la autoridad que administre el mercado mayorista eléctrico o supervise la comercialización de otros energéticos del Estado Parte en cuya jurisdicción se ejecute el intercambio energético de que se trate, una garantía suficiente y a satisfacción de dicho organismo.

El Estado Parte Receptor podrá objetar la actuación dentro de su jurisdicción del Agente Habilitado cuando éste, entendiendo como tal al accionista mayoritario de control societario, sea cual sea la forma jurídica que adopte para desenvolverse en dicho ámbito, como consecuencia del desarrollo de una actividad económica en tal Estado Parte Receptor haya causado daños o perjuicios patrimoniales y/o ambientales por violación de normas vigentes en el mismo.

La habilitación que otorgue un Estado Parte a un agente de su mercado para actuar dentro del ámbito del TES sólo implicará que dicho agente instalado en tal Estado Parte habilitante pueda realizar transacciones comerciales dentro de la UNASUR, es decir, que no implicará su habilitación para instalarse en otro Estado Parte, en cuyo caso

deberá solicitar autorización para ello ante la autoridad correspondiente de dicho Estado Parte.

Temas controversiales que todavía no han encontrado una solución en las negociaciones:

1. Mecanismo de solución de controversias

El tratado fundacional de la UNASUR (Art. 21) establece que “Las diferencias que pudieren surgir entre Estados Partes respecto a la interpretación o aplicación de las disposiciones del presente Tratado Constitutivo serán resueltas mediante negociaciones directas” y en caso de no haber solución se someterán la diferencia a consideración del Consejo de Delegadas y Delegados, el cual formulará las recomendaciones pertinentes para la solución de la misma.

Por lo tanto, la UNASUR no establece en el Tratado de Brasilia un órgano jurisdiccional para solucionar controversias, siendo el “consejo de Delegadas y Delegados” un tribunal ad hoc para proponer recomendaciones para resolver controversias concretas. Sin embargo, desde un óptica energética, esta imprevisibilidad ante un potencial conflicto fue abordada, y se ha plasmado en el punto V del Tratado Energético Sudamericano la necesidad de tener “Mecanismos de Solución de Controversias”.

Por lo que si bien en su génesis, la UNASUR no establece más que un principio general bajo el cual se dirimirán las diferencias entre los estados miembro, potencialmente los países que suscriban el Tratado Energético, y lo incorporen a sus ordenamientos internos, tendrán un mecanismo común de solución de controversias.

En materia energética, el Tratado Energético Suramericano brinda la oportunidad de crear un sistema normativo supranacional que abarque a todos los países integrantes de la UNASUR, el cual tendrá como norma fundamental el Tratado Energético.

En la actualidad resulta demasiado ambiciosa la pretensión de lograr un organismo tan ambicioso como el Tribunal de Justicia a nivel UNASUR¹⁵⁰; no obstante, resulta necesaria la existencia de Mecanismos de Solución de Controversias a la luz de los lineamientos del plan de acción para la integración energética regional.

La reglamentación del mecanismo de solución de controversias del Tratado Energético deberá contener, al menos, las siguientes características:

- A. Funcionamiento y plazos para una etapa de negociaciones directas entre las partes, lo que significa determinar plazos en que las partes involucradas en un conflicto hacen ofertas, contraofertas y concesiones. La resolución del conflicto por ese sistema implica que una solución es aceptable para ambos lados, y es aceptada.
- B. Determinar mecanismo de mediación y/o conciliación a los fines de llegar a un acuerdo voluntario entre las partes (para el caso de que la etapa de negociación no sea exitosa). Esta mediación deberá estar a cargo de un organismo (porque no el Consejo Energético Suramericano) con funciones conciliatorias, y que al final de proceso deberá emitir una “recomendación” que para llegar a un acuerdo que beneficie a las partes
- C. Reglar una vía de procedimiento arbitral, ante el fracaso de la mediación y/o conciliación, el que se arribará a requerimiento de cualquiera de las partes. El mentado laudo arbitral deberá instrumentarse como un procedimiento con etapas y técnicas destinadas a la resolución de conflicto, debiendo estar compuesto por especialistas en la materia, esta instancia idealmente debería tener jurisdicción ipso facto y sin necesidad de celebrar compromiso alguno, aplicando la normativa de la UNASUR, el tratado energético Suramericano y los protocolos

¹⁵⁰En diciembre de 2011, el fiscal general del Ecuador, el Dr. Galo Chiriboga, sugirió la creación una Corte Internacional Penal similar al Tribunal de Justicia de la CAN, en el ámbito de la UNASUR para emprender una lucha conjunta contra la criminalidad.

adicionales así como en los principios del derecho internacional aplicable a la materia. La Sentencia del Tribunal debería ser inapelable, con fuerza de cosa juzgada.

En particular, la existencia de un sistema de solución de controversias con credibilidad, previsibilidad y reglas claras permitirá que el intercambio y la integración energética con estabilidad y previsibilidad normativa, seguridad jurídica regulatoria, así como contratos de largo plazo.

2. Compatibilización del Marco Regulatorio

Para cambiar los acuerdos de suministros bilaterales actuales y el enfoque de la autosuficiencia de energía a un acuerdo de seguridad multilateral del suministro y dar prioridad al comercio intrarregional por sobre el mercado global tanto para los exportadores como para los importadores de energía, El Tratado Energético deberá procurar avanzar en propuestas de convergencias energéticas regionales pero tomará en cuenta el marco legal vigente en cada país.

La relativa integración energética de los países suramericanos es en gran parte debido a la mala colocación de la agenda de convergencia en las regulaciones nacionales. La valla política a este enfoque es sin duda formidable.

Resulta necesario revertir la tendencia a la disminución de expectativas en la integración energética regional generadas por la implementación de los actuales acuerdos de suministro bajo criterios de estrechos intereses nacionales, tal como acaparamiento de reservas o privilegio del mercado interno.

El Tratado deberá al menos establecer la necesidad de que, en el interior de los estados miembro, el abastecimiento de la demanda resulte del despacho económico de cargas, incluyendo ofertas de excedentes de energía para las interconexiones internacionales. Se destaca que más allá de los aspectos normativos y/o regulatorios, debería ser desarrollada una infraestructura que permita las operaciones físicas así como una

infraestructura de comunicaciones que permita el intercambio de información sobre los mercados (a tiempo real).

6. América del Sur: recursos e integración multilateral

6.1.-Introducción

El subcontinente Sudamericano está caracterizado en gran medida por su alta dotación de recursos naturales. Las economías de los países en desarrollo son fundamentalmente productoras de bienes primarios y en algunas casos industriales “trabajo intensivo” como los asociados a la rama alimenticia o energética.

Creemos que la competitividad de las economías sudamericanas no está dada por un alto nivel de disponibilidad de capital, ni tampoco por un muy elevado desarrollo tecnológico, los países desarrollados de América del Norte, Europa o Asia tienen ventajas en estos campos. Estas economías tampoco son competitivas por el nivel salarial de sus trabajadores, los países asiáticos como China o la India son más atractivos en este punto. No obstante, un factor que sí hace competitivas a las economías de los países de nuestra región es su alta dotación de recursos naturales, obviamente tomándolos para el conjunto de los países que integran la misma.

Consideramos, en consecuencia, a los recursos energéticos de toda la región como una importante herramienta para el crecimiento sostenido y el desarrollo sustentable de la misma. Ello no solo implica dedicar el análisis a los aspectos físicos sino también contribuir a reducir sustancialmente las desigualdades sociales ya que la energía constituye una componente fundamental para el desarrollo socioeconómico de sus pueblos.

El aprovechamiento sustentable de estos recursos podrá hacer que la Región en su conjunto consiga la seguridad en el abastecimiento energético e inclusive pueda exportar parte de esos recursos a otras regiones del mundo altamente demandantes de energía en sus diversas formas.

La Unión de Naciones Suramericanas, es un espacio político del subcontinente que engloba a sus doce países. Ante la futura problemática mundial en torno a los alimentos,

el agua y la energía, los países que conforman la UNASUR en su conjunto pueden abastecer plenamente sus necesidades energéticas así como de alimentos y de agua potable. Debemos alcanzar, por lo tanto, una estrategia de integración plena y seria.

En la actualidad, existen condiciones políticas favorables en los países de la región para llevar a cabo exitosamente el proceso de integración. La UNASUR avanza firmemente sobre este objetivo, especialmente en el área energética, pero también en otros sectores como el económico-financiero y el de la seguridad.

Estas condiciones favorables no existieron en el pasado, es más, los países suramericanos tuvieron importantes conflictos de carácter político hasta hace no muchos años atrás. La madurez política alcanzada por las democracias suramericanas en la resolución de este tipo de conflictos, a diferencia de muchas otras regiones del mundo, que no pudieron hacerlo pacíficamente, abren una oportunidad histórica, en esta parte del mundo, para poder emprender el proceso de integración que ya planificaban hace dos siglos atrás nuestros padres fundadores.

Pero este objetivo no puede lograrse automáticamente, es imperativo que los doce países de la UNASUR, adopten decisiones políticas para lo cual deben estar dispuestos a ceder algunos objetivos nacionales, fundamentalmente los países de mayor desarrollo relativo, para poder conseguir el bienestar de la región en su conjunto tanto en materia de seguridad energética como también alimentaria a largo plazo.

Hasta el momento, los países de la región se han caracterizado por seguir una estrategia muy exitosa, particularmente en el Cono Sur, de integración energética bilateral. Especialmente en esta sub región, se han realizado importantes obras de infraestructura energética para incrementar las interconexiones binacionales. Entre éstas podemos mencionar los aprovechamientos hidroeléctricos de Itaipú, Yacyretá, y Salto Grande, más los proyectos de Garabí y Corpus que tendrán su inicio en los próximos años; también se ha avanzado firmemente en líneas de transporte de energía eléctrica y gasoductos que interconectan los mercados energéticos de los países del Cono Sur.

También se destacan importantes vinculaciones eléctricas y gasíferas entre Colombia y Venezuela, Ecuador con Perú y Colombia, entre otras.

Pero estos esfuerzos no son suficientes de cara al futuro. Es tarea pendiente, avanzar fuertemente en proyectos de integración energética multilaterales, que no solo contemplen la integración física de los mercados energéticos sino también mecanismos de intercambios de flujos energéticos comunes a nivel de los mercados mayoristas en frontera y las asignaciones de los excedentes energéticos para que éstos puedan ser aprovechados por todos los países de la Unión.

Algunos de los proyectos que podrían formar parte de estas iniciativas multilaterales son la Red de Gasoductos del Sur, que conecta las principales cuencas gasíferas de la región con los centros de demanda, el Polo Hidroeléctrico de la Cuenca del Plata, donde se concentran casi 20.000 MW de capacidad instalada para la generación eléctrica o la explotación por parte de los países de la Unión de la Faja Petrolera del Orinoco, en un área común situada en Venezuela, país que ya manifestó su intención de que esos importantes recursos sean aprovechados, entre otros, por sus vecinos suramericanos.

Estos proyectos multilaterales que permitirán que el autoabastecimiento energético de la región perdure en el futuro demandarán enormes esfuerzos por parte de cada país para el desarrollo de aptitudes jurídicas, productivas y financieras que permitan llevar adelante el proceso de integración multilateral tan necesario en la región y tan conveniente al mismo tiempo.

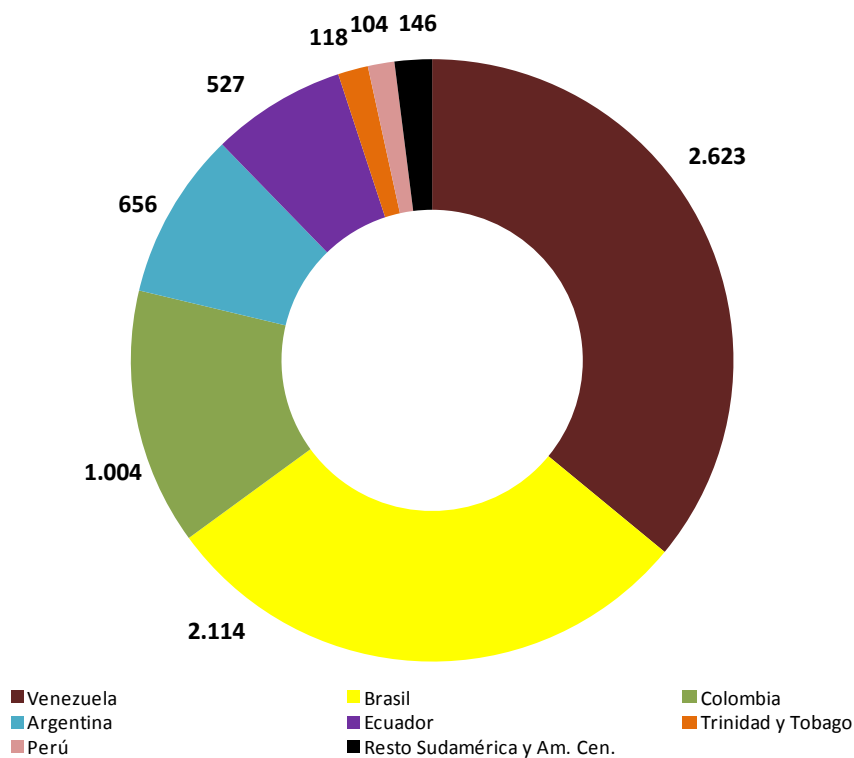
6.2.-Recursos , producción y consumo de petróleo

En la región suramericana, la producción de petróleo tiene lugar principalmente en Venezuela y en Brasil representando más del 66% de la producción de la región, mientras que el consumo es claramente liderado por Brasil. El resto de los países de la región, produce cantidades más modestas. En el caso de la Argentina, la producción se destina casi en su totalidad al mercado interno y un remanente todavía se exporta,

aunque la exportación viene reduciéndose y se prevé que el país importará en los próximos años.

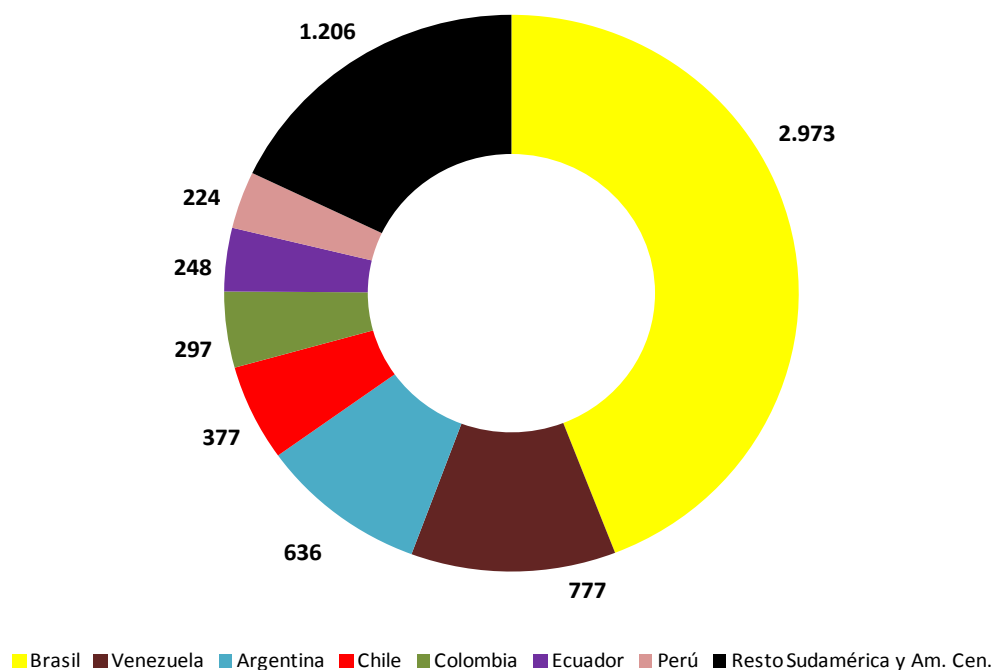
Colombia y Ecuador presentan casos diferentes, si bien su producción es menor a la de la Argentina, se la destina fundamentalmente a los mercados externos, a tal punto que Colombia figura entre los habituales abastecedores de crudo a los Estados Unidos y Ecuador es miembro de la OPEP.

Producción de petróleo (miles de bbl/d-2013)



Fuente: *British Petroleum Statistical Review 2014.*

Consumo de petróleo (miles de bbl/d-2013)



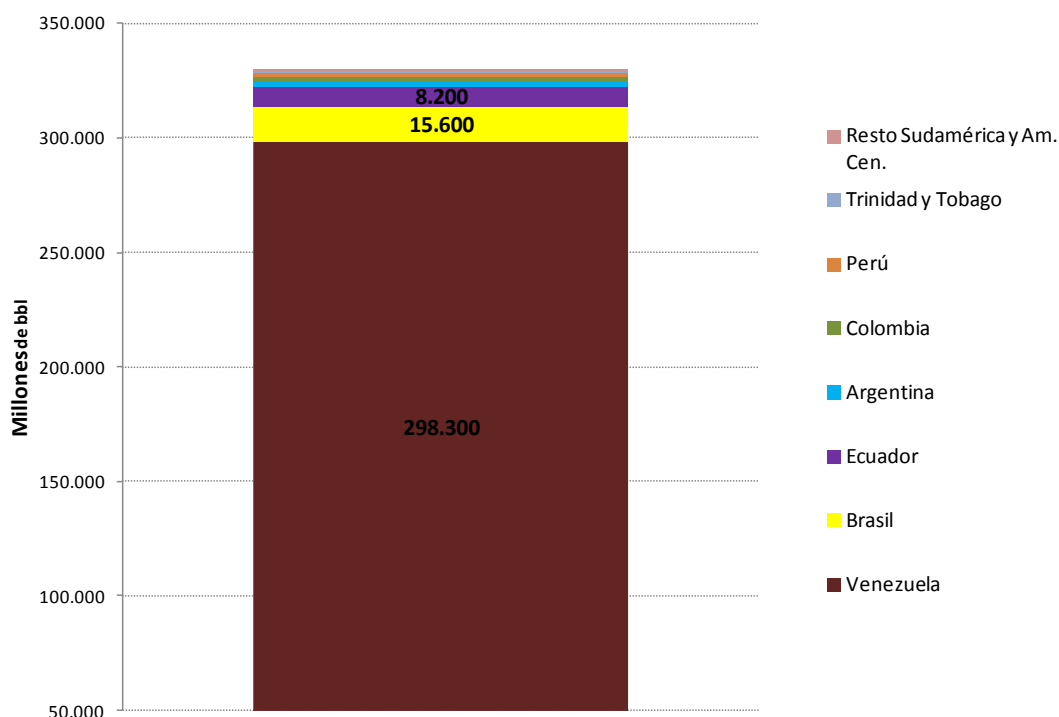
Fuente: British Petroleum Statistical Review 2014.

Venezuela es el país que mayores reservas de petróleo posee en el mundo, casi 300 mil millones de barriles; en la región le sigue Brasil con algo más de 15 mil y sin contabilizar todavía los recursos del pre-sal. En relación al indicador Reservas/Producción se puede ver que Venezuela posee casi 300 años de disponibilidad de petróleo de acuerdo a su producción actual y Brasil llega casi a 20 años.

El caso Argentina es el otro extremo, el país tiene menos de 10 años reservas según la producción registrada en 2012 y sus exportaciones han venido reduciéndose. Pero en el futuro cercano la situación de este país podría cambiar por sus cuantiosos recursos de hidrocarburos no convencionales. De acuerdo a un estudio del Departamento de Energía de Estados Unidos¹⁵¹, Argentina se encuentra en el cuarto puesto a nivel mundial en recursos de shale oil con un total aproximado de 27 mil millones de barriles.

¹⁵¹ Agencia de Información de energía del 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

Reservas de petróleo (millones de bbl-2013)



Fuente: British Petroleum Statistical Review 2014.

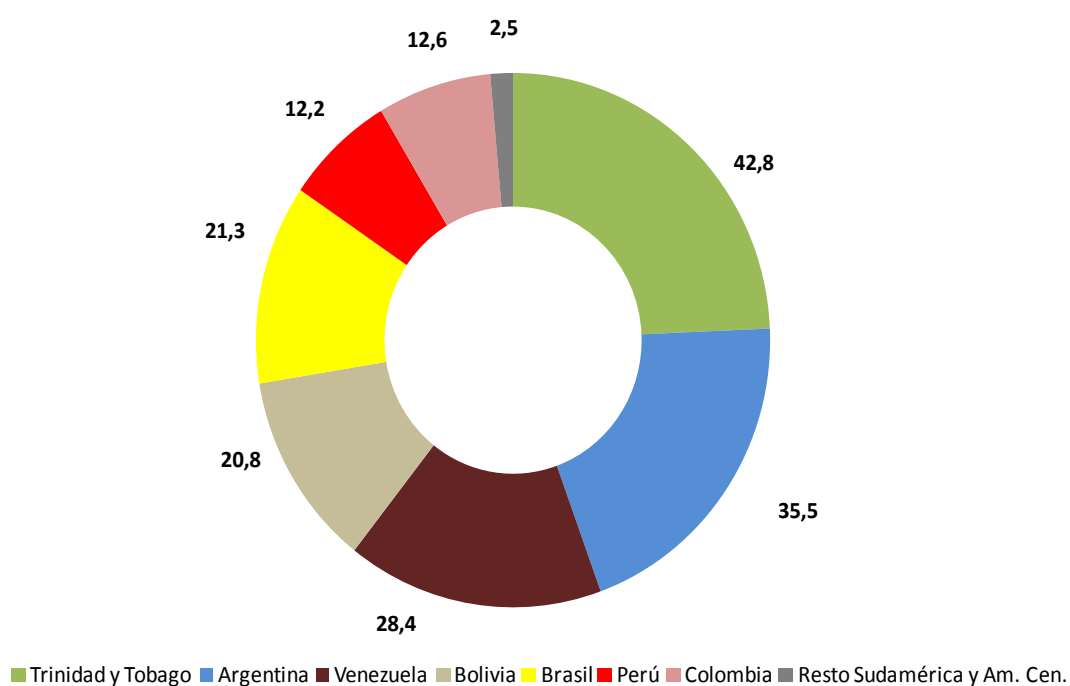
6.3.-Recursos, producción y consumo de gas natural

En el caso del gas natural, aún hoy es la Argentina el país con mayor producción (35%) y consumo de GN en la región (48%), pero sus reservas están cayendo debido al consumo local, que creció fuertemente durante los últimos 15 años, en particular para la generación eléctrica y transporte vehicular. En los últimos años se observó un declive en la oferta interna y un aumento de la demanda, que concluye con la importación de gas natural de Bolivia y de gas natural licuado (GNL) a través de la utilización de dos buques regasificadores.

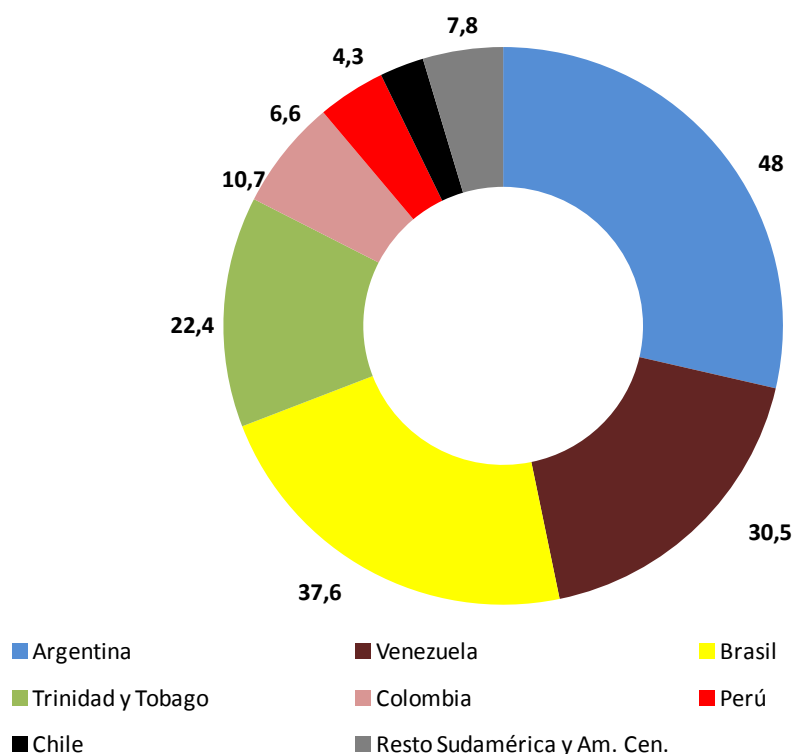
A raíz de esta situación se comenzó al estudio de obtención de gas de forma no convencional, lo que dio lugar a grandes inversiones en actividades exploratorias dada la abundancia de estos recursos en la cuenca Neuquina. El desarrollo de fuentes no convencionales de gas representa un avance importante en el sector.

El otro gran productor de la región es Trinidad y Tobago que, a diferencia de la Argentina, destina el grueso de su producción a mercados extra regionales como los de EE.UU. y, actualmente Brasil, en forma de GNL. Venezuela, con grandes reservas, viene aumentando su participación en la producción regional (28%) con un consumo aún limitado, y proyecta su exportación a través de gasoductos a Colombia y Norte de Brasil, y por mar, licuando el gas y exportándolo.

Producción de gas natural (miles de mill. m³-2013)



Fuente: British Petroleum Statistical Review 2014.

Consumo de gas natural (miles de mill. m³-2013)

Fuente: British Petroleum Statistical Review 2014.

También es Venezuela el país mejor posicionado en la región respecto de la relación R/P por sus importantes reservas aún no explotadas masivamente (>170 años). Las reservas de gas de Bolivia rondan los 12 Tcf, casi un tercio de lo que se creía poseía hace un tiempo atrás. Perú con 13 Tcf ocupa el tercer lugar en reservas probadas de gas natural en Latinoamérica (después de Venezuela y Brasil).

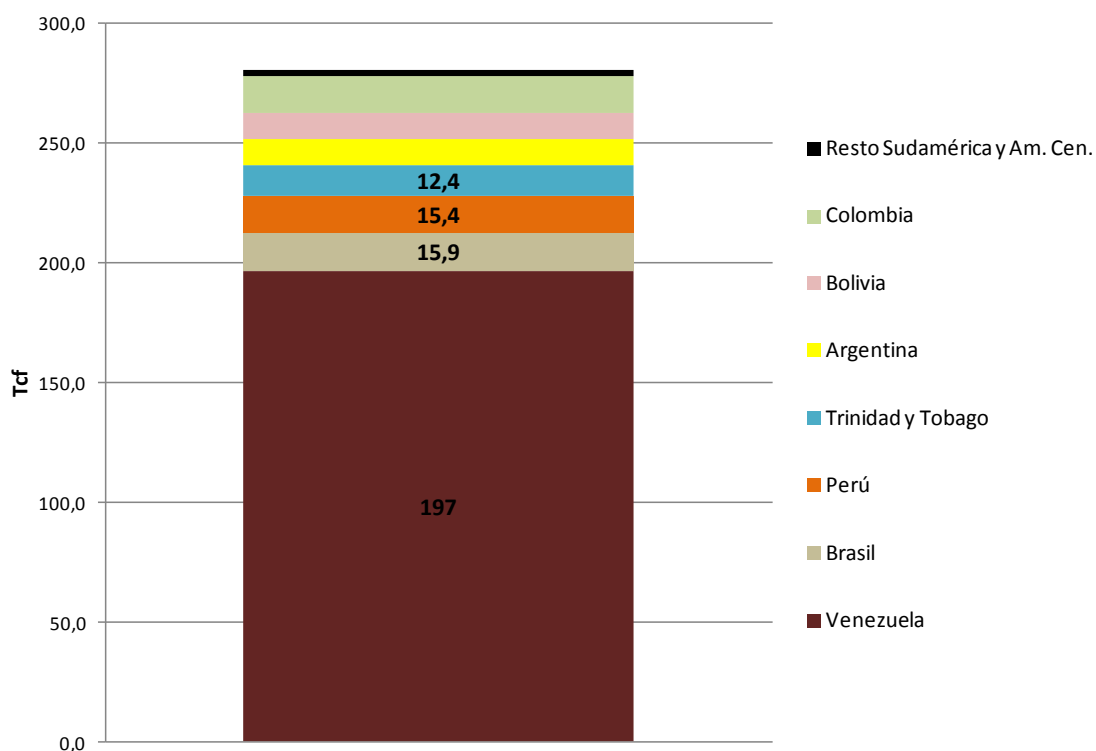
En la Argentina la relación R/P se ha ido reduciendo en forma muy brusca en el último decenio, pasando de 20 a 10 años en ese lapso. A su vez, en Brasil la situación sería inversa, no contabilizando aún los recursos recientemente descubiertos. En ambos últimos casos, es necesario aclarar que no se contabiliza el potencial no convencional.

Bolivia, tiene abundantes reservas de gas, que pueden desarrollarse mejor, con mayores inversiones en exploración, explotación e infraestructura. El gas boliviano actualmente tiene costos menores y una mejor situación geográfica en la región, lo que constituye una ventaja competitiva.

Perú, en este último año, ha desplazado a Bolivia en cuanto a reservas de gas natural, las reservas probadas existentes en el país alcanzarían para alrededor de 27 años de acuerdo a los actuales niveles de producción.

Las políticas petroleras adoptadas por Perú desde 2005, para acompañar el desarrollo de los ricos campos gasíferos de CAMISEA y las positivas perspectivas de mercado que han materializado el proyecto Perú LNG, y han logrado posicionar indiscutiblemente a Perú en el mapa energético de la región y en la mira de los inversionistas internacionales.

Reservas de gas natural (Tcf-2013)



Fuente: *British Petroleum Statistical Review 2014.*

6.4.-Recursos, producción y consumo de carbón

El carbón no es preponderante en la región, ni en términos de su producción ni en la magnitud de los consumos actuales. Las reservas más importantes se encuentran en Brasil, Colombia y Venezuela, representando en conjunto el 2% de las reservas

mundiales. La mayor producción en la región la tiene Colombia, lo que representa el 1,4% de la producción mundial. El carbón es principalmente consumido en sus países de origen, de modo que no se destacan transacciones significativas dentro de la región. En Argentina, según la última información disponible, las reservas totales de carbón en 1987 eran de 751 MMt. Si descontamos la producción de carbón en ese mismo período (34 MMt), las reservas totales se reducirían a 718 MMt.

Sin embargo, considerando la evolución de la producción según resultados de la modelización, el nivel de carbón muestra una disponibilidad de 674 MMt al año 2016. A esa fecha y con esa producción se estaría teniendo un horizonte de reservas de 60 años.

6.5.-Energía Hidroeléctrica y Renovables

La región suramericana no sólo posee hidrocarburos sino también otros recursos naturales como el poder calorífico del sol, la fuerza de los ríos y el viento, así como el potencial de recursos biomásicos o de la energía proveniente del centro de la Tierra como también de los movimientos del mar.

La sustentabilidad energética en el largo plazo y la diversificación necesitan el desarrollo de los recursos energéticos renovables. En la región suramericana podemos encontrar un importante potencial hidroeléctrico, eólico, fotovoltaico, solar, geotérmico, biomásicos y de biocombustibles.

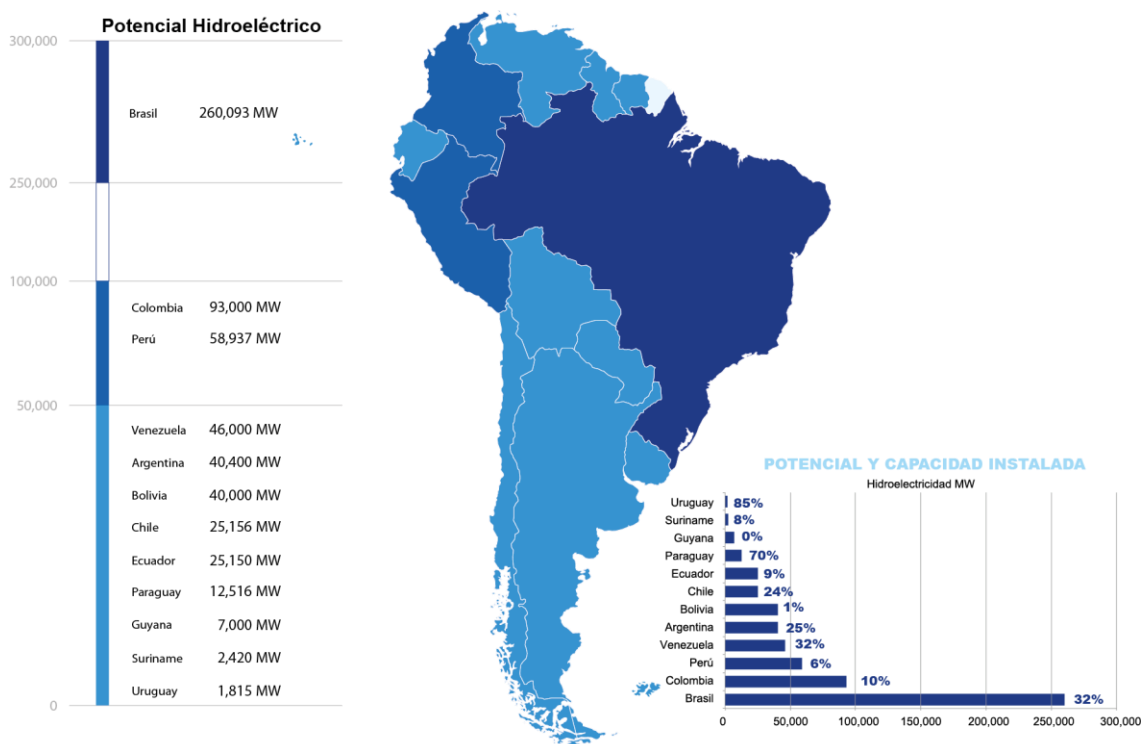
Lo relevante en estos casos es que la mayoría de los mencionados recursos renovables están poco desarrollados, por lo que existe mucho espacio para intensificar el aprovechamiento de ellos ya que permiten sustituir cantidades importantes de hidrocarburos tanto en la generación de electricidad como en otros usos finales.

Para ejemplificar, tomemos el caso de la energía hidroeléctrica. En la región, Brasil se destaca por la enorme capacidad instalada que posee de esta fuente de energía, la importancia es tal que casi el 80% de la generación eléctrica de este país es producida

por centrales hidroeléctricas. Colombia, Perú, Argentina y Venezuela también han desarrollado la hidroelectricidad siendo una fuente base de la generación eléctrica en estos países.

Adicionalmente, la construcción de estos aprovechamientos binacionales, sobre todo en la Cuenca del Plata, han contribuido no sólo a brindar una fuente de generación limpia sino también en algunos casos, a desarmar viejas disputas políticas entre naciones hermanas e iniciar el camino de la integración.

Potencial Hidroeléctrico y % instalado



Fuente: OLADE, 2014.

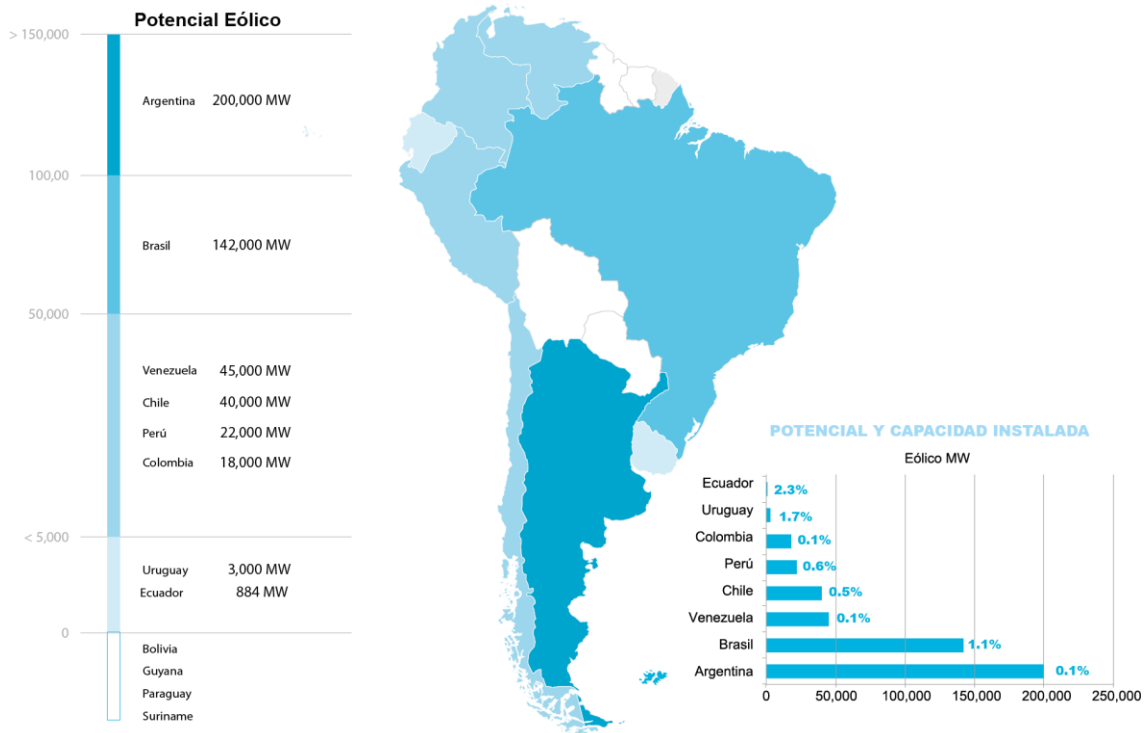
Hay que resaltar que aún queda un importante potencial para seguir desarrollando este tipo de fuente. De acuerdo a la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), en un trabajo presentado en la Conferencia sobre Recursos Naturales de la UNASUR en mayo de 2013, todos los países de UNASUR tienen un potencial considerable para desarrollar en el futuro. Brasil y Venezuela, por ejemplo, sólo desarrollaron el 32% de

su capacidad potencial. Argentina y Chile alrededor del 25%, mientras que Colombia y Perú sólo el 10% y el 6% respectivamente.

La situación es similar en el resto de las fuentes renovables mencionadas en párrafos anteriores. En el caso de nuestro país, el potencial en energía eólica es el mayor de la región, llegando a 200 mil MW de capacidad cuando sólo se ha desarrollado hasta la fecha el 0,1% de ese potencial. En este caso, Ecuador es el país que más aprovechó el potencial eólico habiendo desarrollado solo el 2,3% del potencial. El caso de la energía geotérmica es extremo, ya que si bien existen países con un potencial considerable (Chile y Perú con más de 3.000 MW) ningún país de la región ha explotado ni siquiera marginalmente este recurso.

En conclusión, la región tiene como tarea pendiente desarrollar activamente todos los recursos renovables posibles que ayuden a diversificar la matriz y a mantener la sostenibilidad del sistema energético en el largo plazo.

Potencial Eólico y % instalado



Fuente: OLADE, 2014

6.6.-La Energía Nuclear

Para esta fuente de energía, solo Argentina y Brasil son los países que poseen reactores para generación eléctrica. En este punto es importante mencionar que ambos países utilizan su capacidad nuclear con fines estrictamente pacíficos y son signatarios del Tratado de No Proliferación Nuclear.

La energía generada por este tipo de tecnología en ambos países es, todavía, reducida, siendo 7,7 TWh en Argentina (un 6% del total) y 13,8 TWh en Brasil (un 5% del total)¹⁵². Ambos países continúan firmemente sus políticas de expansión nuclear. Para 2011 se prevé que en Argentina entre en funcionamiento la tercera central nuclear, Atucha II. Brasil está construyendo también su tercera central, Angra III y es de esperar que nuevos proyectos se pongan en marcha a la brevedad.

Los actuales precios del petróleo y la relativa escasez del gas natural en algunos países de la región tienden a hacer competitiva la generación de nucleoelectricidad. Esto sumado a la larga experiencia de ambos países y al relanzamiento a nivel mundial de este tipo de tecnología permite vislumbrar un crecimiento importante de la misma en el mediano y largo plazo.

Dado que han sido vencidas las barreras tecnológicas, igualmente, debemos asegurar que exista una operación segura y confiable de las centrales que esté enmarcada en los procedimientos de la Agencia Internacional de la Energía Atómica y de sus propias autoridades regulatorias nucleares. A ello viene a sumarse la tarea de la Agencia de control recíproco que poseen ambos países denominada ABACC, organismo binacional compuesto por representantes de Argentina y Brasil, creado el 18 de junio de 1991.

Teniendo en cuenta la relevancia que ha tomado el sector nuclear en el mundo, con Brasil hemos iniciado una profundización en nuestra cooperación nuclear y comenzaremos en el mediano plazo una serie de proyectos conjuntos que nos permitirán

¹⁵² Datos del año 2012 para ambos países, obtenidos de la Síntesis Informativa de los países de la CIER 2011.

encontrar escalas para dominar el ciclo nuclear de cara al futuro. No se descarta que, más adelante, otros países de la región comiencen a volcarse por esta fuente de energía.

6.7.-El Derecho al acceso universal a la Energía

Creemos que es de suma importancia que los Estados de nuestro continente aseguren el acceso universal a energías modernas a toda su población. Dada la rica dotación de recursos energéticos que tiene nuestra región, ningún ciudadano de la misma debería quedar sin un suministro energético seguro, confiable y a precios accesibles.

El acceso a la energía iguala las oportunidades de desarrollo de la población contribuyendo a la disminución de la desigualdad que, desgraciadamente, se manifestó en el pasado. En los últimos años, los países de la Unión hemos comenzado a trabajar intensamente para revertir este proceso de desigualdad para lograr que todos los ciudadanos accedan a energías modernas.

Si tomamos en cuenta el acceso a la energía eléctrica, nos encontramos con importantes asimetrías dentro de los países de la Unión. Aún cuando el costo de incorporación de poblaciones al servicio energético resulte alto, es nuestra obligación hacerlo porque el acceso a dicho servicio es inherente a los derechos básicos de todas las personas. Para tener una idea de lo que dijimos, podemos ver la penetración de la electricidad en los países de la Unión.

Acceso a la electricidad

País	Población	Población servida	% Poblac. Elec.	Viviendas	Viviendas Elec.	% Viviendas Elec.
Argentina	38.971.000	37.022.000	95,00	11.000.000	10.135.000	92,14
Bolivia	9.627.000	6.618.000	68,74	2.444.000	1.673.000	68,45
Brasil	186.770.000	174.642.000	93,51	53.053.000	51.567.000	97,20
Chile	16.433.000	14.916.000	90,77	4.400.000	4.100.000	93,18
Colombia	42.090.000	41.248.000	98,00	9.357.000	8.650.000	92,44
Ecuador	13.403.000	12.036.000	89,80	3.683.000	3.242.000	88,03
Paraguay	6.064.000	5.691.000	93,85	1.344.000	1.069.000	79,54
Perú	27.573.000	19.992.000	72,51	5.859.000	4.248.000	72,50
Uruguay	3.314.000	3.271.000	98,70	1.323.000	1.306.000	98,72
Venezuela	27.031.000	26.306.000	97,32	6.242.000	6.060.000	97,08

Fuente: Síntesis CIER 2011

En el caso de países como Argentina, Uruguay, Colombia y Venezuela, podemos ver que el servicio eléctrico llega a importantes porcentajes de la población. Si bien los índices más pobres los presentan Bolivia y Perú, donde más de un cuarto de la población no tiene acceso al servicio eléctrico, es justo destacar que han venido haciendo enormes esfuerzos en los últimos años para revertir esta situación, aunque queda mucho por hacer.

La política de universalización del servicio eléctrico en este caso, requiere de importantes esfuerzos por parte de los Estados. En la gran mayoría de los casos, las poblaciones que quedan fuera de la cobertura constituyen poblados aislados donde es extremadamente costoso llegar con líneas eléctricas que distribuyan la energía, no obstante esta situación, y sin importar a que costo, es obligación moral de los Estados buscar una solución para la falta de acceso a los servicios de energía de dichas poblaciones.

Por ello, varios países, entre ellos Argentina y Brasil, han desarrollado programas de acceso a la electricidad para mercados aislados rurales¹⁵³ con el objetivo de abastecer de energía eléctrica a poblaciones aisladas de la red para reducir las vulnerabilidades de la gente que vive en esas zonas.

6.8.-Algunos Proyectos de Integración multilateral

Dijimos anteriormente que el proceso de integración en América del sur es una herramienta fundamental para el fortalecimiento de la seguridad energética del continente. Esa integración ha funcionado mejor en forma bilateral, especialmente en el Cono Sur.

En el capítulo anterior repasamos los lentos progresos que se están haciendo en la UNASUR, a través de los trabajos encomendados por el Consejo Energético

¹⁵³ En Argentina este programa se denomina PERMER y ha contado con el apoyo del Banco Mundial, en Brasil, el programa se llama Luz para Todos.

Suramericano a sus dos grupos de trabajo. Esto no quita, que a nivel académico, se puedan plantear algunas ideas para fortalecer la integración multilateral que es, junto con la armonización de los marcos regulatorios energéticos, las mayores tareas pendientes del proceso de integración suramericano.

Los Reservorios Multilaterales de Seguridad Energética

La región Cono Sur, compuesta por el sur de Brasil, Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay, concentra importantes experiencias en la integración física de las redes eléctricas basadas en el aprovechamiento de los recursos hidráulicos compartidos entre Argentina y Paraguay con el proyecto Yacyretá sobre el río Paraná y entre Argentina y Uruguay con el proyecto Salto Grande sobre el río Uruguay.

La magnitud y significación de esta experiencia se extiende al aprovechamiento compartido, sobre el río Paraná, del proyecto Itaipú entre Paraguay y Brasil. El conjunto de estos proyectos binacionales configura un polo de producción hidroeléctrica superior a los 20.000 MW de potencia instalada.

Si a la potencia existente se le agrega el potencial adicional de los aprovechamientos de Corpus (2.880 MW) y Garabí-Panambí (2.200 MW), se podrá expandir la capacidad instalada al orden de 23.000 MW.

Corpus será un emprendimiento binacional argentino-paraguayo. Se espera que a fin del mes de febrero los gobiernos de ambos países anuncien la finalización de las obras en Yacyretá que llevarán a la central a operar a cota de diseño (83 msnm); esto permitirá que ambos gobiernos comiencen a conversar para dar inicio a la construcción de esta Central. La potencia instalada estaría en el orden de los 2.880 MW. Una primera estimación de su ingreso puede situarse en 2022.

Sobre Garabí y Panambí, EBISA y ELETROBRAS presentaron el informe final de los Estudios de Inventario Hidroeléctrico a las autoridades de cada país para su aprobación e intercambio de notas reversales. Garabí tendría una potencia instalada de 1.152MW y

Panambí de 1.048MW, la suma de ambos proyectos es de 2.200MW, siendo el 50% de esta potencia para la Argentina.

En Diciembre de 2012, se firmaron tres contratos que concluyen el proceso de licitación y contratación de los Estudios de Viabilidad y Proyectos. Contratos de: 1.- Plan de Comunicación Social; 2.- Estudios de Ingeniería; 3.- Estudios Ambientales. Costo de los estudios: U\$S 45 millones (incluidos los impuestos correspondientes), pagaderos en monedas locales en partes iguales. Inversión total: U\$S 5.000 millones (los estudios representan cerca del 1% de la inversión).

En Mayo 2013 se da la orden de Inicio de los tres contratos. Los estudios han sufrido atrasos, en algunos casos debido a la demora en la otorgación de autorizaciones para hacer los estudios. (Provincia de Misiones y Brasil). Incluso en el caso de Misiones algunas autorizaciones están pendientes. Las acciones de organizaciones locales y la renuencia de algunos propietarios para permitir la ejecución de los trabajos también han sido un factor importante en estas demoras.

Concluidos los Estudios de los tres contratos, se realizará la licitación para la construcción de las obras de los aprovechamientos. Finalización de los Estudios: previsto para el 2016. Cronograma para el proceso de construcción: Licitación de las obras en 2016; construcción entre 2017 y 2021 y Comienzo de operación comercial en 2021.

El mencionado polo puede ser considerado, según algunos trabajos de investigación¹⁵⁴, como un Reservorio Multilateral de Seguridad Energética (RMSE). Se trata de un tipo de acuerdo multilateral tendiente a compartir las reservas disponibles y utilizar las conexiones ya existentes o las que están en construcción.

¹⁵⁴ "Integración Energética Argentina-Brasil" realizado por la UFRJ, el CEARE y Fundación Bariloche, 2005. "América Latina – Integración Energética. Parte II" realizado por el CEARE y la UFRJ para la WEC. 2007.

Todos los países participantes pondrán a disposición una parte de sus reservorios de energía para integrar los RMSE, de forma de obtener un mínimo de seguridad para el mercado regional en un período especificado.

El aprovechamiento de los recursos hídricos compartidos sobre el río Paraná ha convertido a Paraguay en el principal exportador de electricidad de la región, con un volumen total exportado en el año 2008 superior a los 46.600 GWh¹⁵⁵. Este país es propietario del 50% de la producción de los proyectos Itaipú y Yacyretá que, en conjunto, tienen una capacidad de producción media superior a los 100.000 GWh-año. El consumo interno de energía eléctrica en Paraguay para el mismo año 2008 era del orden de algo más de 7.000 GWh-año, lo que explica su alto nivel de excedentes exportables.

No obstante, conforme los tratados binacionales que dieron lugar al desarrollo de los proyectos de Itaipú y Yacyretá, Paraguay no tiene libre disponibilidad de sus excedentes sino que debe cederlos prioritariamente al país copropietario del proyecto, recibiendo del mismo una compensación económica por dicha cesión de la energía.

En el caso de Uruguay, la escala de producción de Salto Grande, en una primera etapa, permitió la exportación de saldos a Argentina. Sin embargo, el crecimiento de la demanda interna de Uruguay ha llevado al pleno aprovechamiento del 50% de la energía eléctrica de su propiedad y actualmente lo ha colocado en posición de importador neto de electricidad.

Estas características de los tratados para el aprovechamiento de los recursos compartidos han dado lugar a una particular configuración de los vínculos de las redes nacionales con los nodos de los proyectos binacionales.

¹⁵⁵ Síntesis Informativa de los países de la CIER 2009, Comisión de Integración Energética Regional.

Así, en el caso del cuadrilátero de Salto Grande que vincula las redes de Argentina y Uruguay en 500 kV su configuración permite transferir similares niveles de potencia en dirección a cualquiera de los países.

No ocurre lo mismo en las configuraciones de los vínculos de Paraguay con Argentina en Yacyretá y con Brasil en Itaipú, donde la red de transporte de Paraguay, desarrollada en 220 kV, tiene una limitada capacidad de transporte.

Esta limitación está agravada por razones operativas ya que, en su diseño actual, la red de Paraguay no puede vincular simultáneamente las interconexiones con Argentina y con Brasil.

La combinación entre las características y limitaciones de su red de transporte y las condiciones comerciales de los tratados han dado lugar a que la Administración Nacional de Electricidad de Paraguay (ANDE) atienda los requerimientos de potencia de su demanda interna, algo superior a los 1.100 MW, desde el nodo Itaipú, por lo que resulta que los flujos de potencia del nodo Yacyretá se inyectan en el sistema argentino (SADI) casi en su totalidad.

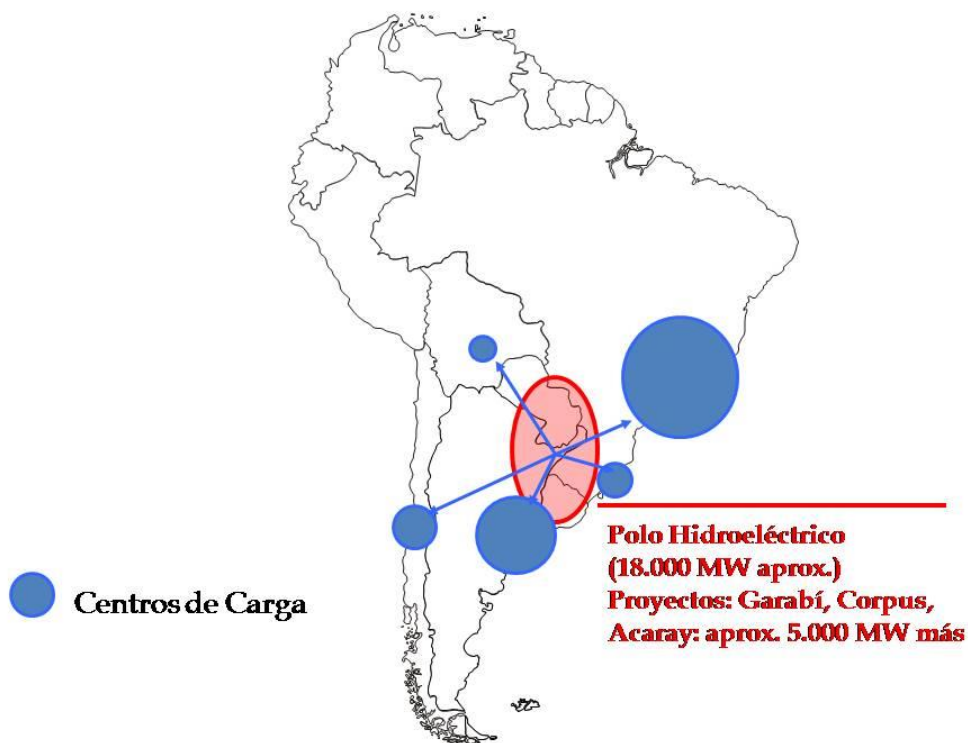
En el área de polo hidroeléctrico que acabamos de describir, el SADI se vincula desde Yacyretá con la región Sur de Brasil mediante dos ternas de 500 kV. con una capacidad de transporte de 2.100 MW. Estas líneas se conectan a una estación convertora de frecuencia, que permite mantener vinculados los sistemas eléctricos que operan en 50 Hz en Argentina y en 60 Hz en Brasil. La red de transporte de Brasil, admite la inyección del total de la potencia que puede transmitir este vínculo internacional.

Argentina ha ampliado la capacidad del corredor del SADI que vincula la región del polo hidroeléctrico con el centro de carga de su sistema mediante una nueva terna de 500 kV (3ª línea de Yacyretá), simultáneamente se encuentra en proceso de ampliación la capacidad de producción de esta represa por lo que no se esperan modificaciones significativas en la capacidad de transferencia de potencia desde Brasil a Argentina, en el mediano plazo.

De manera que en el área del polo hidroeléctrico se encuentra operativa una gran capacidad de producción de electricidad, con potencial de expansión y una importante infraestructura de transporte eléctrico que, sin embargo, presenta restricciones para facilitar los intercambios de energía en la región.

Adicionalmente, existen restricciones de tipo regulatorio que hacen que los intercambios sean objeto de profundas negociaciones entre los países. Para citar un ejemplo, los intercambios eléctricos entre Argentina y Brasil se vienen sucediendo con éxito desde el año 2006. Pero para que eso suceda, deben firmarse año a año Memorandos de Entendimiento entre ambos países que son producto de intensas negociaciones técnicas que dificultan los acuerdos. Finalmente, estos se logran mediante la intervención política del más alto nivel ejecutivo en el denominado Mecanismo de Integración y Coordinación Bilateral.

Reservorios Multilaterales de Seguridad Energética



Fuente: elaboración propia.

Por último, la ampliación de la red y capacidad de transporte en Paraguay que actualmente vincula el polo hidroeléctrico con los centros de carga de Argentina y de Uruguay, son temas de agenda de los gobiernos que podrían mejorar aún más las oportunidades de intercambio en esta región

Con respecto a las líneas de extra alta tensión, en una sección anterior listamos las existentes y mencionamos algunos proyectos que se encuentran en estudio o en construcción.

En construcción se encuentra la línea de EAT¹⁵⁶ entre Brasil y Uruguay. El objeto es mejorar el abastecimiento de este último país que depende fuertemente de las importaciones de energía eléctrica. En este último tiempo los envíos masivos de energía eléctrica de Brasil tuvieron que pasar por el sistema de EAT de Argentina. La línea iría de Presidente Medici en Brasil hacia San Carlos en Uruguay, la potencia de interconexión de la línea estaría en 500 MW.

Se encuentra en estudio la construcción de una interconexión eléctrica entre Perú y Bolivia. La línea uniría La Paz en Bolivia con Puno en Perú. Esta sería la primera línea que interconecte estos países. Si bien está en su fase de estudio se estima que pueda ser de 150 MW en 220 kV.

Otra línea de interconexión en estudio es la que uniría Colombia con el sistema interconectado de América Central. La línea sería de 300 MW de potencia y uniría la ciudad de Panamá con Cerromatoso en Colombia.

Por último, ya se iniciaron conversaciones entre Chile-Colombia para estudiar la viabilidad del intercambio eléctrico entre ambos países.¹⁵⁷ Esta vinculación demandará

¹⁵⁶ Extra Alta Tensión.

¹⁵⁷ Ver la página del Ministerio de Energía de Chile: http://www.minenergia.cl/minwww/opencms/02_Noticias/index/noticia_detalle.jsp?noticia=/02_Noticias/10.0.1.6.noticias_anteriores/f_noticia_17_01_2011-2.html&nom=. Consultada el 26 de Enero de 2011.

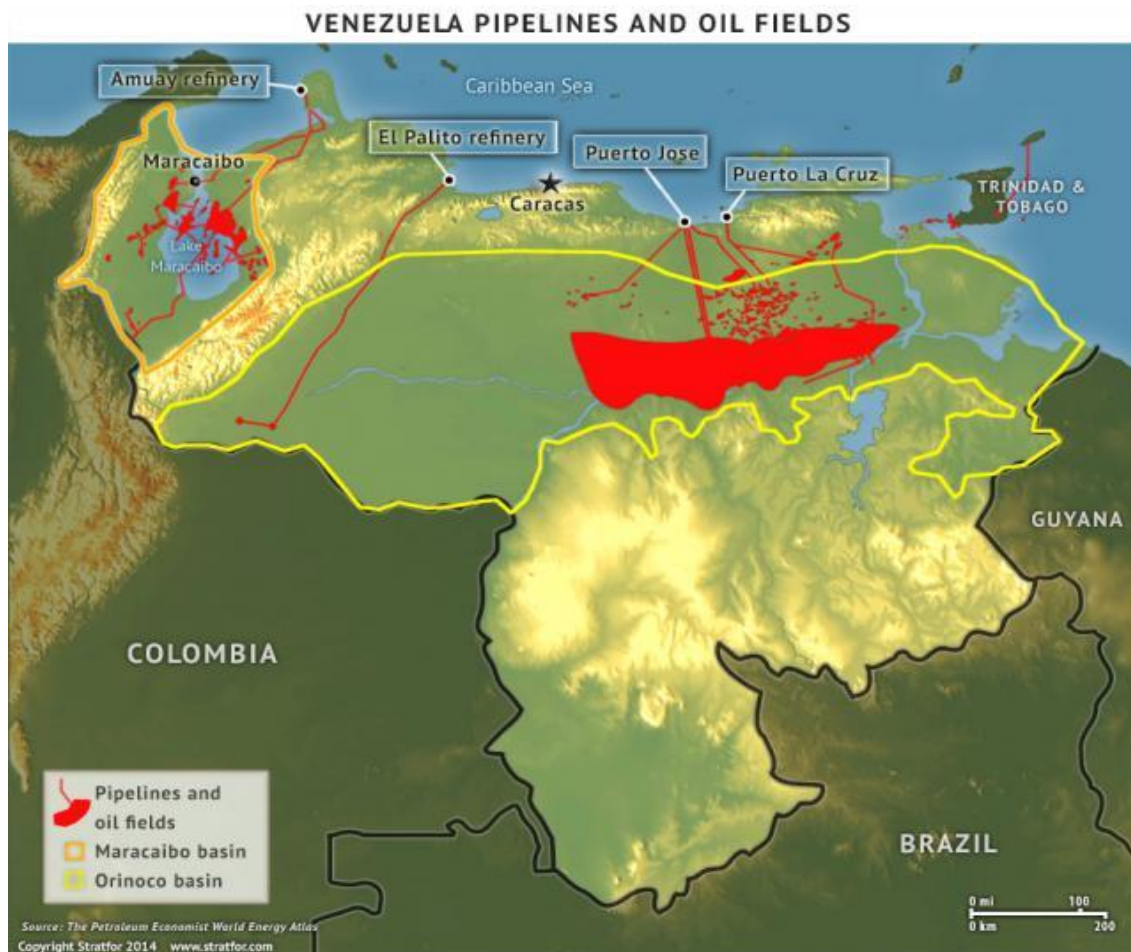
intensos esfuerzos de coordinación debido a la necesidad de incluir en el acuerdo a Ecuador y Perú. Adicionalmente, las relaciones políticas entre algunos países no pasan por su mejor momento. Desde el punto de vista técnico una vinculación de esa extensión requerirá mucho estudio desde el punto de vista de la tecnología a utilizar y de la estabilidad de los sistemas.

La Faja Petrolera del Orinoco

Venezuela es uno de los principales actores en el sector petrolero mundial. Con el advenimiento del Presidente Chávez, parte de la renta petrolera del país fue redistribuida entre las clases más bajas de la población venezolana. En 2011, anunció que poseía las reservas de petróleo más grandes del mundo (casi 300 mil millones de barriles), bastante por encima de Arabia Saudita.

La mayoría de esas reservas son de petróleo ultra pesado situado en la Faja del Orinoco (en el orden de los 80 mil millones de barriles). Para poner en producción está enorme cantidad de reservas Venezuela ha establecido iniciativas para que los países de la región, e inclusive países fuera de la misma, sean sus socios en el desarrollo y explotación de las reservas de la Faja del Orinoco.

Si la iniciativa venezolana prospera y los países de la región pueden explotar parte de esas reservas se estaría consiguiendo un gran avance en materia de seguridad de abastecimiento petrolero para los países de Suramérica y el Caribe.

Faja Petrolera del Orinoco

Fuente: Stratfor, Global Intelligence.

Algunas empresas nacionales de países de la región se encuentran ya instaladas en la faja y serían partícipes de la división en bloques de explotación de esta región petrolera. ENARSA, ANCAP, Petropar y Petroperú son empresas nacionales que ya han tenido avances con la empresa petrolera estatal de Venezuela, PDVSA, para poder formar parte de la explotación petrolera de la Faja. Asimismo, CNOOC también ha establecido joint ventures para explotar conjuntamente con PDVSA el petróleo de la Faja.

La Red de Gasoductos del Sur

El proyecto de la Red de Gasoductos del Sur constituye un modelo de integración regional, que se centra en la sanción de un marco regulatorio e institucional (Acuerdo o

Tratado Marco) capaz de promover y desarrollar distintos proyectos logísticos para el suministro de gas natural a la región. El Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética ha trabajado intensamente en el armado de este proyecto.

En su formulación inicial, se realizó una traza que vinculaba los centros de producción de Perú y Bolivia con los centros de demanda en Chile, Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay, conforme a la siguiente ilustración.

El proyecto, cumple con los siguientes objetivos de integración:

- Apunta a brindar garantías adicionales respecto a la infraestructura nueva por sobre los marcos regulatorios nacionales a fin de promover la inversión privada y eventualmente pública.
- Respecto de la infraestructura existente y sus ampliaciones, los países serían libres de afectarla o no al régimen previsto en el Acuerdo. Esa flexibilidad permitiría avanzar en el tendido de infraestructura nueva sujeta a reglas comunes, evitando que los conflictos relacionados con los regímenes regulatorios preexistentes paralicen las nuevas iniciativas.
- El proyecto puede aplicarse a todos o algunos de los tramos identificados en la figura precedente, así como a variantes logísticas no previstas en la traza inicial del anillo de gas, incluyendo los proyectos de GNL.

Respecto a la traza referencial prevista en el Acuerdo, se destaca que ha sido considerada viable en el estudio de prefactibilidad conducido por el Banco Mundial en 2005. El Gasoducto del Noreste Argentino (GNEA), cuya licitación comenzó en 2014, vinculará Bolivia con Argentina y constituye uno de los tramos del anillo de gas referencial.

Como la infraestructura se segmenta en instalaciones afectadas y no afectadas al proyecto, evita la necesidad de contar con reglas comunes en todos los países ya que las regulaciones nacionales se compatibilizan solamente para las transacciones que utilizan

la porción de infraestructura afectada a la Red de Gasoductos del Sur. La operatoria nacional no se vería afectada por las transacciones internacionales.

Red de Gasoductos del Sur referencial



Fuente: Proyecto de Acuerdo para la Implementación de la Red de Gasoductos del Sur

Por otra parte, los desafíos que presenta el proyecto para su exitosa implementación están dados por:

- ✓ La actuación de una institucionalidad supranacional, la cual sólo podrá alcanzarse en el largo plazo, con la consecuente dificultad para hacer efectivas las resoluciones que se adopten en materia de solución de controversias. Inicialmente, el proyecto sólo prevé la creación de dos órganos: uno encargado de la gestión política y otro que tendrá a su cargo el seguimiento de los compromisos en el Acuerdo). Para contar con una autoridad supranacional, algunos países deberían remover las limitaciones legislativas que presentan para prorrogar la jurisdicción en órganos ajenos a su esfera nacional.

- ✓ Fundamentalmente, los países deberán resolver los conflictos limítrofes históricos que les impiden acordar una estrategia de integración a largo plazo (Chile-Perú, Chile-Bolivia) y deberán superar las marcadas autonomías nacionales que han obstaculizado la sanción de las reglas que se requieren en los proyectos.

- ✓ La concreción del GNEA y los mayores volúmenes de exportación desde Bolivia a Argentina no están aún adecuadamente respaldados por un flujo de inversiones en el up-stream boliviano que garantice el suministro. No obstante, el interés de Argentina y Bolivia en concretar este proyecto seguramente ha de poder generar los estímulos suficientes para que el proceso de inversión se reinicie a la brevedad.

Respecto del tramo de la red que vincularía Perú y Chile, se observa que Perú está dando continuidad a su proyecto de exportación extra regional de GNL y por el momento las autoridades peruanas no han manifestado su intención de comprometer reservas sustanciales de gas en otro proyecto de exportación de envergadura.

El proyecto contemplaba numerosas ventajas para los países de la región. Una de las principales se daría con el envío de gas peruano al norte de Chile. En ese caso, éste último país se ahorraría el gas importado en la regasificadora de Mejillones y Perú tendría un cliente asegurado para las reservas de gas de Camisea¹⁵⁸. Pero como pasa en incontables ocasiones, los proyectos y acuerdos de integración energética, son muchas veces rehenes de intereses políticos. En este caso la compleja relación política entre Perú y Chile hicieron fracasar el proyecto de la red de gasoductos del sur.

¹⁵⁸ Debemos recordar que Perú apostó a abastecer el mercado de América del Norte con GNL hace unos años atrás. La actualidad de la explotación de gas no convencional en ese continente, principalmente en Estados Unidos, y por ende la reducción de los precios, dificultan la entrada de GNL peruano en ese mercado.

7. UNASUR: alianzas estratégicas con otros bloques

7.1.-Introducción

Como se describió en los capítulos precedentes, existen diferentes bloques geográficos que desarrollan sus relaciones energéticas con diferentes dinámicas.

En Eurasia, Rusia busca, a pesar de las sanciones de Occidente, permanecer como el principal proveedor de energía de la Unión Europea, pero al mismo tiempo está impulsando acuerdos con China y otros países de Asia Oriental en un "rebalanceo" estratégico hacia el Pacífico que, como no podía ser de otra manera, incluye el abastecimiento de energía.

En América del Norte el nuevo paradigma energético llevó a los Estados Unidos a una reducción importante de su dependencia externa, esperándose a futuro contar con saldos exportables de gas natural e incluso crudos livianos (que la legislación estadounidense hace pasar por gasolina). Así, desde el punto de vista energético, existe una mirada introspectiva de Estados Unidos hacia las Américas, ya que sus principales proveedores de crudo se encuentran en la región: Canadá, México y Venezuela, entre otros.

El rol que cumple Canadá ha sido tradicionalmente vital para la seguridad energética de Estados Unidos, pero a futuro podría ser menos decisivo por la revolución estadounidense en la explotación no convencional y sus políticas de eficiencia energética que han llevado a este país a reducir su consumo de derivados de petróleo. Es por eso que Canadá (al igual que Estados Unidos) comenzó a ver con buenos ojos la salida a otros horizontes. Pasar de ser un proveedor regional a un proveedor global, con la mirada atenta en el mercado asiático, especialmente China y Japón.

El gigante asiático ha experimentado en los últimos años un notable crecimiento económico que lo ha colocado, por primera vez en la historia desde 2010, como el principal consumidor de todas las fuentes de energía. Su industria y la masiva inserción

de su población a pautas de consumo occidentales hace que el país necesite desesperadamente de flujos de energía que ya no puede proveerse a sí mismo. Las importaciones de crudo, gas y carbón son necesarios para empujar al país al desarrollo.

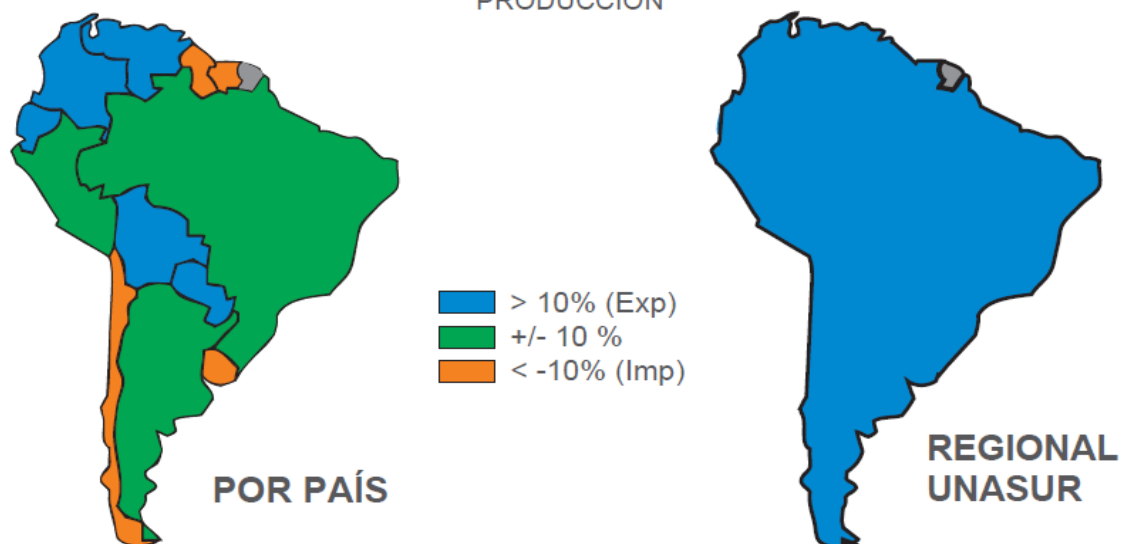
Una estrategia muy buscada por China fue aliarse con vecinos como Rusia y Kazajstán que le proveen hidrocarburos en forma terrestre, pero por el momento, esta sola vía de abastecimiento no es suficiente por lo que los chinos han salido al mundo, en una política denominada como "go out" a la caza de asociaciones con empresas energéticas extranjeras en países como Angola, Sudán, Tanzania, Irán, Turkmenistán, países de América Latina como Ecuador, Venezuela y Argentina y también en la propia Canadá.

La UNASUR tiene una ventaja comparativa importante respecto a los países de Asia Pacífico y los de la Unión Europea. Esa ventaja es que cuenta con recursos energéticos abundantes en su propio territorio.

Balance energético suramericano

Indicador Autosuficiencia

$$\frac{\text{PRODUCCIÓN - OFERTA TOTAL}}{\text{PRODUCCIÓN}}$$



* Datos basados en información del año 2008

Fuente: OLADE

Como se dijo anteriormente, el gráfico precedente ilustra que si nos olvidáramos por un momento de las fronteras políticas de los países que componen la UNASUR, y consideráramos a todo el subcontinente como un todo, el mismo sería exportador neto de energía en todas sus formas.

El resultado ilustrado es producto de un trabajo realizado en el seno del Grupo de Expertos de Energía de la UNASUR, con la colaboración de OLADE, que consiste en juntar los balances energéticos de los doce países de la Unión. Como se ve en el mapa de la izquierda, tomando a cada país en forma individual encontramos a algunos de ellos con un faltante de energía doméstica, es decir, son importadores netos de energía; otros son exportadores netos y los restantes se encuentran en un virtual equilibrio.

En la parte derecha del gráfico se puede observar lo mencionado precedentemente, la región como un todo cuenta con suficiente energía para autoabastecerse y exportar saldos.

7.2.-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 que deben incluir no sólo a países proveedores sino a países en tránsito, y otros grandes consumidores incluidos los países emergentes.¹⁵⁹

¹⁵⁹ 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.

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, como lo vinimos sosteniendo, la UNASUR se encuentra trabajando en un Tratado Energético Suramericano que será el principio rector de las vinculaciones energéticas entre los países de América del Sur.

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”¹⁶⁰ por cuestiones energéticas.

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

¹⁶⁰ 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.*

Europea contrasta con la visión estadounidense, cuya perspectiva es la de reducir la dependencia energética, en lo posible, completamente.¹⁶¹

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 Golfo¹⁶², 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.

7.3.-Relación energética UNASUR - otros bloques

Ahora bien, si UNASUR tiene saldos exportables, la siguiente cuestión a plantear es: ¿dónde puede exportarlos? La UNASUR en sí todavía no tiene una estrategia conjunta de inserción en el mercado energética mundial. Lo que existe son decisiones unilaterales de los países que la componen de exportación de recursos energéticos hacia otras latitudes.

Por lo visto en párrafos anteriores, los principales bloques geoeconómicos no tienen en su horizonte establecer relaciones de cooperación y fortalecimiento de la seguridad energética con los países de la UNASUR.

¹⁶¹ Plan Nacional de Energía 2001 y política energética del Presidente Barack Obama. Extraído el 2 de noviembre de 2013 desde www.doe.gov

¹⁶² Creado en 1981; lo integran Bahréin, Kuwait, Qatar, Arabia Saudita y Emiratos Árabes Unidos.

Teniendo en cuenta esa realidad, nos permitimos un ejercicio académico de suponer una eventual estrategia conjunta de UNASUR para interactuar con otros bloques geoeconómicos en materia energética.

UNASUR - NAFTA

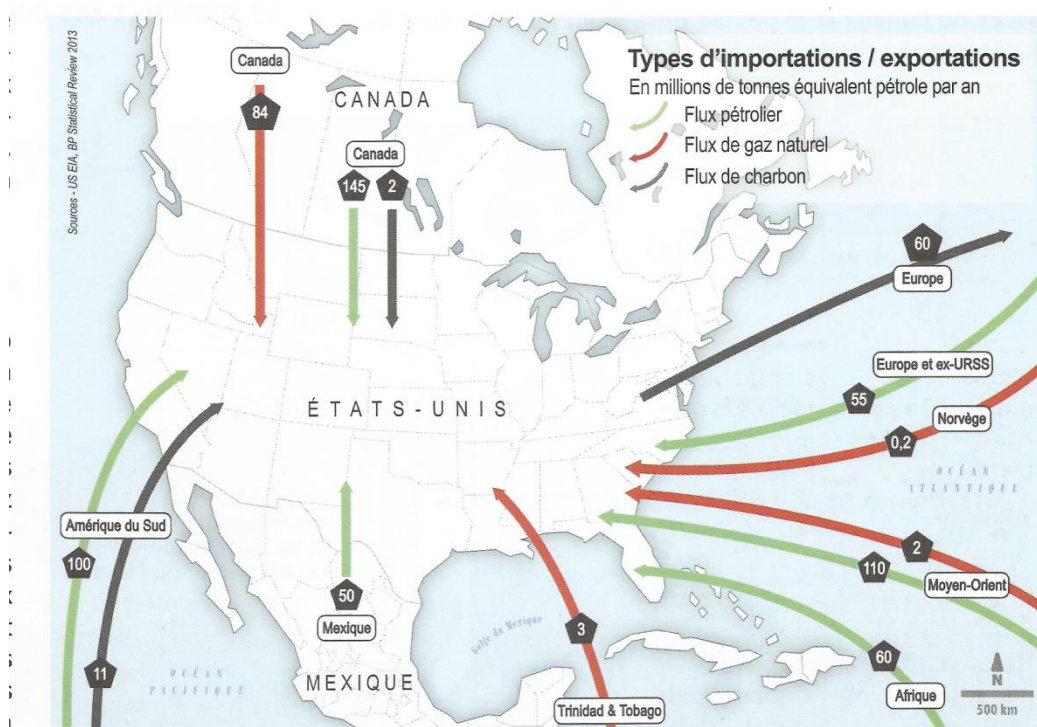
Algunos países de la UNASUR son tradicionales exportadores de petróleo a América del Norte, específicamente a los Estados Unidos. Entre ellos los más destacados son Venezuela, Colombia y Ecuador. ¿Podría pensarse a futuro en una estrategia exportadora de petróleo de la UNASUR?

Es difícil vislumbrar algo así en el mediano plazo debido a la revolución del *shale* en Estados Unidos que está cambiando la realidad energética del país. Todo parece indicar que en el futuro, la principal preocupación de los productores americanos será donde colocar sus excedentes de producción: será en Asia o será en Europa pero difícilmente pensarán en aumentar sus importaciones.

De todas maneras, no debemos soslayar que la seguridad en el abastecimiento energético de América del Norte radica en los intercambios de energía que se producen en el propio hemisferio. Aún durante la administración presidencial de George W. Bush, momento en el cual la dependencia estadounidense del petróleo extranjero alcanzó su cénit, los principales proveedores del hidrocarburo fueron Canadá, México y Venezuela (también Arabia Saudita). Lo que significa que a futuro, se podría seguir pensando en envíos de petróleo sudamericano a Estados Unidos donde existe una importante capacidad de refinación.

Esto de todas maneras, no indicaría una estrategia de abastecimiento de la UNASUR hacia el NAFTA ya que ni Estados Unidos ni Canadá ni México (en menor medida) parecen estar en la misma situación en la que hoy se encuentra Europa respecto de Rusia.

Intercambios de hidrocarburos en Estados Unidos (2012)



Les échanges énergétiques des États-Unis en 2012

Fuente: Atlas Mondial des Energies (2014)

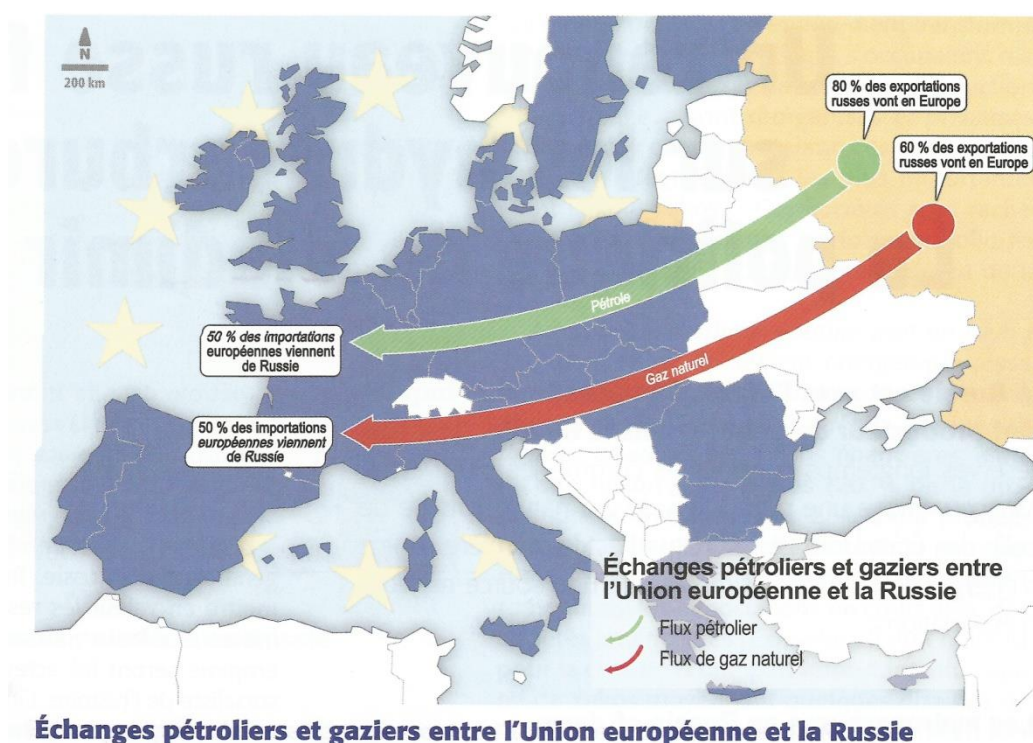
UNASUR - Unión Europea

Similar es el caso de la Unión Europea. Hemos analizado en un capítulo anterior su dependencia energética de Rusia y algunos proyectos que se están estudiando para reducir esa dependencia. Pero difícilmente la UE recurra a UNASUR como fuente de abastecimiento de hidrocarburos.

Los países de Asia Central, Medio Oriente y el Norte de Africa poseen ventajas en ese sentido. Si bien las situaciones políticas en estas regiones están caracterizadas por la incertidumbre y la inestabilidad, existen numerosos proyectos e importantes inversiones para lograr una mayor interdependencia energética de los países europeos con estas regiones.

Adicionalmente, esta nueva realidad acontecida a fines de 2014 de caída en los precios internacionales del crudo debilita fuertemente a la otrora todopoderosa Federación Rusa y su relación energética con sus vecinos europeos. Esto podría darle a los europeos un mayor poder de negociación frente a los rusos que buscarán mantener a toda costa a sus clientes europeos, aún a costa de las presentes sanciones económicas. Aún con la búsqueda de nuevos oferentes, los europeos saben que en los próximos años deberán seguir trabajando y sufriendo su interdependencia energética con Rusia

Rusia - UE: comercio de hidrocarburos (2012)



Fuente: Atlas Mondial des Energies (2014)

Lo descrito anteriormente no excluye que pueda retomarse en algún momento el abastecimiento de biocombustibles suramericanos a la Unión Europea. En los últimos años ha habido numerosas trabas a los biocombustibles (sobre todo biodésel argentino) suramericanos en la UE. En algún momento el problema fue el índice de yodo, más cerca en el tiempo el problema lo constituye la huella de carbono. La realidad indica que

siempre han existido trabas para el ingreso de biocombustibles de los países de UNASUR en la UE.

UNASUR - Asia Pacífico

Tal vez los países de Asia-Pacífico, específicamente China, constituyan la región del mundo con la que UNASUR podría establecer un mecanismo fluido de intercambios comerciales donde se aporten recursos energéticos desde nuestra región.

En la actualidad, Brasil y Venezuela son exportadores de crudo a China. Ecuador, Colombia y hasta Argentina podrían sumarse en el futuro. Como hemos visto en el capítulo correspondiente, los chinos están ávidos por mantener incesante su abastecimiento energético. Su principal debilidad es que la mayoría del petróleo y el gas que importan deben transportarse desde el Medio Oriente y transitar zonas de alta complejidad como el estrecho de Ormuz, el de Bab el Mandeb y el estrecho de Malacca.

Un eventual flujo de hidrocarburos proveniente de América del sur también debería llegar por vía marítima a China pero por un ruta diferente cuyas vías de navegación son más seguras.

Los chinos están interesados en este intercambio. Como se ha dicho, tanto en América del Norte como en América del Sur¹⁶³, las empresas nacionales de energía china se expanden con estrategias de asociaciones y adquisiciones, no sólo en el sector de hidrocarburos sin también en hidroelectricidad y nucleoelectricidad.

En la Argentina, por ejemplo, las inversiones de capitales chinos en proyectos energéticos son numerosas. En el caso de centrales hidroeléctricas, en agosto de 2013, el gobierno argentino adjudicó la contratación de la construcción de las Centrales Néstor Kirchner y Jorge Cepernic (ambas en la Provincia de Santa Cruz) al consorcio de Electroingeniería SA – China Gezhouba Group Company Limited – Hidrocuyo SA.

¹⁶³ También en Asia Central, Medio Oriente y Africa.

Este consorcio tendrá a su cargo la elaboración del proyecto ejecutivo, la provisión de la totalidad de los materiales, el equipamiento, las maquinarias, el montaje y la puesta en marcha de los mismos.

Las represas hidroeléctricas Néstor Kirchner y Jorge Cepernic tendrán una potencia instalada de 1.740MW (5,5% de la capacidad instalada total), generando una energía media anual de 5.246 GWh (un poco menos de la mitad de la generación registrada en el mes de enero de 2014)

Por decreto 1091/14 se aprobó el financiamiento con un consorcio de bancos encabezado por el *China Development Bank (CDB)* en colaboración con el *Industrial and Commercial Bank of China (ICBC)* y el *Bank of China Limited (BCL)*, el que financiara 4.714 millones de dólares para la construcción de las represas hidroeléctricas Néstor Kirchner y Jorge Cepernic. El financiamiento sería por el 100% de la obra a una tasa competitiva y un período de gracias de 66 meses para comenzar a realizar el pago del préstamo.

En el caso de proyectos de energía nuclear, la *China National Nuclear Corporation (CNNC)* participó en el proyecto de la Cuarta Central Nuclear. El objetivo del Proyecto es la Construcción de una Central Nuclear de Tubos de Presión tipo CANDU de 740 MWe brutos, consolidando para la Argentina el dominio del ciclo de uranio natural y agua pesada al utilizar tecnología propia adquirida durante el desarrollo de la Central Nuclear Embalse.

Se ha acordado con la CNNC su participación como subcontratista en este Proyecto, ya que la ha ofrecido a Nucleoeléctrica Argentina S.A. (NASA) la provisión de bienes y servicios financiados de origen chino para aquellos suministros que no puedan ser obtenidos en nuestro país.

El 3 de Setiembre de 2014, en Beijing, se firmó el acuerdo marco para la construcción del Proyecto de Reactor de Agua Pesada con Tubos de Presión en Argentina, llamado

“Proyecto Nacional – IVCN” entre Nucleoeléctrica Argentina S.A. (dueño) y CNNC (contratista).

Adicionalmente, CNNC estaría interesada en participar del Proyecto de una Quinta Central Nuclear. El mismo consiste en la Construcción de una Central Nuclear de Uranio Enriquecido y Agua Liviana de aproximadamente 1000 MWe, dependiendo de la tecnología a elegir.

En el año 2010 se inició un proceso de precalificación para seleccionar qué tecnología podría adecuarse a los requerimientos de la red eléctrica nacional, y en este marco se mantuvieron conversaciones con distintos diseñadores internacionales provenientes de China, Corea, Estados Unidos, Francia y Rusia, precalificándose así una serie de reactores.

La relación con CNNC ha sido permanente desde que se comenzó el proceso de precalificación en 2010. En el marco de esta relación, y en los años posteriores, diferentes delegaciones de CNNC visitaron la Argentina para interiorizarse sobre el alcance del Plan Nuclear Argentino, las actividades desarrolladas por NASA, las capacidades científico-tecnológicas de CNEA y las capacidades de la industria nacional, además de organizar seminarios destinados a mostrar su tecnología. En cada oportunidad, CNNC expresó su interés en la construcción de una central nuclear en la Argentina con tecnología china.

Las potencialidades de la industria nuclear china, incluyendo sus posibilidades para la provisión de bienes, servicios, transferencia de tecnología y financiamiento, hacen que la continuación de la relación entre las partes sea de interés.

Al igual que en los casos anteriores, al no estar todavía firmemente constituida la institucionalidad energética de la UNASUR no podríamos hablar de relaciones del bloque. Pero otros países además de Argentina tienen numerosos proyectos energéticos donde los capitales chinos son los protagonistas.

7.4.-¿Existe una visión indivisible en UNASUR?

En los últimos tiempos han aparecido divergencias de opiniones dentro del sector energético de los países de UNASUR. La lentitud en el avance del proceso de integración suramericano y de su Tratado correspondiente es una muestra de ellos. En la UNASUR las decisiones se toman por consenso y es extremadamente dificultoso en muchos casos que doce países diferentes, con realidades energéticas distintas y marcos regulatorios que no se asemejan entre sí puedan expresar un inequívoco entendimiento.

En el Consejo Energético Suramericano se están reflejando dos posiciones distintas en las discusiones relativas al Tratado Energético Suramericano. Podríamos afirmar, que esas dos posturas también pueden extenderse a otros aspectos de la actividad económica y política de los países de la región.

Por un lado se encuentra el Mercosur cosntituido por los países del Cono Sur, con la reciente incorporación de Venezuela y la asociación e ingreso inminente de Bolivia y por otro lado se encolumnan los países de la Alianza del Pacífico, que en América del Sur son Chile, Colombia y Perú¹⁶⁴.

Los países del Mercosur están sosteniendo una idea más de integración "puertas adentro" buscando el propio abastecimiento de los países de la región y un relativo aislamiento de los acontecimientos económicos y políticos mundiales. Por el contrario, los países de la Alianza del Pacífico buscan una nueva apertura económica y comercial que no solo se limite al espacio suramericano sino que involucre a otros mercados. No parece ser casualidad, que los tres países suramericanos de la Alianza tengan vigentes Tratados de Libre Comercio (TLC) con los Estados Unidos de América.

El Mercosur energético

El Mercado Común del Sur tiene tres objetivos fundamentales:

¹⁶⁴ Fuera del ámbito de UNASUR pertenece a esta alianza México.

1. Libre circulación de bienes, servicios y factores productivos entre los países firmantes del Tratado de Asunción mediante, entre otras medidas, la eliminación de los derechos aduaneros y restricciones paraarancelarias.
2. Fijación de una tarifa externa común y adopción de una política comercial común con relación a terceros países o bloques regionales, y coordinación de las posiciones en foros comerciales de la región e internacionales;
3. Coordinación de políticas macroeconómicas y de comercio exterior, agrícolas, industriales, fiscales, monetarias, cambiarias y de capitales, de servicios, aduanera, de transportes y comunicaciones, y otras que se acuerden en el futuro, a fin de asegurar condiciones adecuadas de competencia entre los estados parte

El Tratado de Asunción del 26 de marzo de 1991 es un acuerdo firmado entre Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay en Asunción, la Capital del Paraguay, por lo que lleva su nombre. A partir de la firma del mismo, se crea el Mercosur.

Este tratado dio origen al esquema de integración económica denominado "Mercado Común del Sur". Inicialmente fijó un programa de liberación comercial con desgravaciones progresivas, lineales y automáticas con el fin de perfeccionar la zona de libre comercio el 31 de diciembre de 1994, denominándose esta primera etapa "período de transición". El Tratado contiene además distintas cláusulas programáticas referidas a la constitución de una unión aduanera y a la armonización de políticas macroeconómicas.

A su vez el Protocolo de Ouro Preto es un importante protocolo (complementario del Tratado de Asunción fundador del Mercosur) el cual fue firmado el 16 de diciembre de 1994 en la ciudad de Ouro Preto, en Brasil, que estableció la base institucional del MERCOSUR. Con el fin de hacer efectiva la estrategia de consolidación, se tratan de asegurar los mecanismos de solución de controversias y de garantizar la seguridad jurídica del proceso de integración.

Así, en el seno del Mercosur se han firmado dos protocolos de solución de conflictos: el Protocolo de Brasilia, firmado en la capital brasileña en 1991, y el Protocolo de Olivos, firmado en Buenos Aires en el 2002.

Las instituciones del Mercosur son las siguientes:

- ✓ C.M.C. (Consejo del Mercado Común) Es el órgano superior del mercado común, correspondiéndole la conducción y toma de decisiones que aseguraron el cumplimiento de los objetivos y plazos establecidos para la constitución definitiva del MERCOSUR. Estará integrado por los Ministros de Relaciones Exteriores y los Ministros de Economía de los Estados Parte.
- ✓ G.M.C. (Grupo del Mercado Común). Es el órgano ejecutivo de las decisiones adoptadas por el C.M.C.; está integrado por cuatro miembros titulares y cuatro miembros alternos por país, que representen a los siguientes organismos públicos: Ministerio de Relaciones Exteriores. Ministerios de economía o sus equivalentes (áreas de industrias, Comercio Exterior y/o Coordinación Económica). - Banco Central.
- ✓ SAM: (Secretaría Administrativa del Mercosur) es responsable de la prestación de servicios a los demás órganos y tiene, desde diciembre del año 1.996, a través de la Decisión CMC 04/96, su sede permanente en la ciudad de Montevideo, Uruguay (Ley interna N° 16.829 del 29 de mayo del año 1.997). La Secretaría Administrativa tiene a su cargo servir como archivo oficial de la documentación del MERCOSUR; (una de las tantas actividades que tiene a cargo)
- ✓ CPC: (La Comisión Parlamentaria Conjunta del Mercosur), era el órgano representativo de los parlamentos en el Mercosur y fue reemplazado por el Parlamento del Mercosur a partir del 7 de marzo de 2007. Tenía autonomía pero no facultades decisorias propias. Estaba integrado por 16 parlamentarios por cada estado parte elegidos por los propios parlamentos nacionales.

- ✓ CCM: (Comisión de Comercio del Mercosur), es el órgano comercial-aduanero del Mercosur, encargado de seguir el proceso de constitución de la unión aduanera. Es un órgano de asistencia del Grupo Mercado Común, pero con facultades decisorias propias. Está integrado por funcionarios no ministeriales.

- ✓ FCES: (Foro Consultivo Económico-Social del Mercosur), es el órgano representativo de los sectores económicos y sociales del Mercosur. Es un órgano autónomo pero sin facultades decisorias propias. Es un órgano integrado exclusivamente por sectores privados (organizaciones empresariales, sindicatos y tercer sector), sin participación de los estados.

Dentro del ámbito del GMC se encuentra el Subgrupo de Trabajo N°9 "Energía" que lleva todos los temas relacionados con la energía (a excepción de los biocombustibles). Este grupo está inoperativo desde 2011 por una diferencia de criterio relevante en la discusión del tema del tránsito de la energía (tema que también está paralizando las discusiones de la UNASUR).

Los criterios diferentes son sostenidos por Paraguay y la Argentina. Para el primer país se deben honrar los objetivos fundamentales del Mercosur como el libre tránsito de bienes, personas y servicios por el territorio de los Estados Parte. El objetivo de Paraguay (con fuerte apoyo de Chile) impulsando esta idea es poder colocar sus excedentes de energía hidroeléctrica en países que no sean Argentina y Brasil, por ejemplo Chile y Uruguay.

Argentina, por el contrario, pretende limitar ese tránsito ya que para que éste ocurra necesariamente la energía excedente paraguayo debe pasar por el territorio argentino y debe pagar un peaje por el uso de la capacidad de transporte. Argentina adicionalmente pretende, que las ampliaciones necesarias del sistema de transporte sean costeadas no sólo por la demanda argentina sino también por el país de origen de la energía en tránsito y el país de destino.

Si bien esto demuestra una fisura a nivel Mercosur, las posiciones encontradas en temas de energía con los países de la Alianza del Pacífico son mayores. En las últimas negociaciones relacionadas al texto del Tratado Energético suramericano han habido diferencias sustanciales de criterio entre Venezuela y Chile en relación al uso de fuentes energéticas que debería privilegiarse en UNASUR.

Venezuela, con enormes potencial de recursos, sostiene que en la UNASUR se deben intercambiar y privilegiar los energéticos originarios de la región; mientras que Chile sostiene que habría que permitir que energéticos extra-regionales también puedan ser intercambiados en la región. En definitiva, los temas energéticos parecen estar dominados por una dinámica de tipo "regional" (Mercosur) contra una concepción más "abierto" donde se privilegian los recursos energéticos de otras regiones y se busca un intercambio con ellas (Alianza del Pacífico)

Alianza del Pacífico

La Alianza del Pacífico es un mecanismo de integración regional conformado por Chile, Colombia, México y Perú, constituido en abril de 2011 y creado formal y jurídicamente el 6 de junio de 2012, en Paranal, Chile, con la suscripción del Acuerdo Marco. Este proceso busca crear mercados atractivos entre sus países miembros para lograr una mayor competitividad a nivel internacional.

Es una de las estrategias de integración más innovadoras de la región, por ser un proceso abierto y flexible, con metas claras, pragmáticas y coherentes con el modelo de desarrollo y la política exterior colombiana.

Es también una plataforma para la diversificación de las exportaciones, la generación de empleo, el mayor crecimiento económico y la competitividad de nuestras economías, y por ende, el aumento en el bienestar.

La Alianza del Pacífico es un mecanismo flexible y dinámico que no cuenta con estructuras permanentes, lo cual le permite adaptarse rápidamente a las necesidades de la integración.

Está conformada por cuatro miembros fundadores: Chile, Colombia, México y Perú. Tiene 32 Estados Observadores, de los cuales dos, Panamá y Costa Rica son Observadores Candidatos a miembros. Costa Rica ya ha firmado la hoja de Ruta para su incorporación de pleno derecho a la Alianza.¹⁶⁵

La máxima instancia es la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno, de las cuales se han realizado nueve hasta la fecha, lo que da prueba del respaldo político de más alto nivel al proceso de integración. El Consejo de Ministros está compuesto por los Ministros de Relaciones Exteriores y los de Comercio Exterior. Su tarea fundamental es verificar el cumplimiento de los mandatos presidenciales para avanzar en el proceso de integración profunda.

El GAN (Grupo de Alto Nivel) reúne a los Viceministros de Relaciones Exteriores y de Comercio. Realiza el seguimiento periódico y detallado de los trabajos de los grupos técnicos así como el cumplimiento de los compromisos de la Alianza

El trabajo de la Alianza se adelanta a través de los Grupos Técnicos, que se constituyen a medida que se identifican necesidades específicas y son coordinados por un país miembro que se rota periódicamente

El 10 de febrero de 2014, se celebró en Cartagena la VIII Cumbre de la Alianza del Pacífico, en donde se firmó el Protocolo Adicional al Acuerdo Marco, que es el instrumento central para la liberalización de bienes, servicios y capitales. El Protocolo

¹⁶⁵ Países Miembros (4): Colombia, México, Chile y Perú. Observadores candidatos (2): Costa Rica y Panamá. Estados Observadores (30): Norteamérica: Canadá y Estados Unidos de América, Centroamérica y el Caribe: El Salvador, Guatemala, Honduras, República Dominicana y Trinidad y Tobago, Suramérica: Ecuador, Paraguay y Uruguay, África: Marruecos, Asia y Oceanía: China, Corea, Japón, Australia, Nueva Zelandia, India, Israel y Singapur, Europa: España, Francia, Portugal, Turquía, Reino Unido, Suiza, Italia, Alemania, Países Bajos, Finlandia y Bélgica.

moderniza los acuerdos bilaterales vigentes, introduciendo temas clave para la competitividad del bloque regional tales como compras públicas, servicios financieros, servicios marítimos, entre otros. El Protocolo desgrava el universo arancelario entre los cuatro países. Al entrar en vigor, el 92% de los aranceles será eliminado y el restante ocho por ciento lo será de forma gradual.

Los mandatarios de la Alianza ratificaron el compromiso señalado en el Acuerdo Marco de fortalecer los diferentes esquemas de integración en América Latina como espacios de concertación y convergencia, orientados a fomentar el regionalismo abierto, que inserte a las partes eficientemente en el mundo globalizado y vincule a otras iniciativas de regionalización. Igualmente, resaltaron los trabajos de relacionamiento externo, concentrados en la definición de áreas y modalidades de trabajo con los Estados Observadores y en el desarrollo de programas concretos en el marco de los pilares de la Alianza del Pacífico.

El 10 de diciembre de 2014, en el marco de la Vigésima Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, los Jefes de Estado de Chile, Colombia, México y Perú presentaron una declaración de 12 puntos en la que reconocen su compromiso para emprender acciones concretas en relación con el cambio climático y la mitigación de sus efectos.

8. Conclusiones

La UNASUR deberá encontrar la mejor forma de recuperar fortaleza y presencia internacional. En el curso del 2014 los mecanismos latinoamericanos de integración se han visto mayoritariamente paralizados. Salvo la dinámica de la Alianza del Pacífico, quizás por la propia naturaleza de los acuerdos de libre comercio que la sustenta, ha parecido como más activo. El resto de las instancias no han demostrado la misma vitalidad, sea el Mercosur, Unasur, CELAC.

La próxima Cumbre de las Américas en Panamá, en abril del 2015, puede ser una ocasión para que la región en conjunto ordene prioridades. La posible presencia de Cuba, abre la oportunidad de un clima regional más constructivo. Asimismo, un Estados Unidos económicamente más fuerte sin duda tendrá influencia y no será solo y únicamente con los países latinoamericanos con los cuales mantenga acuerdos de libre comercio. Es probable también que el avance de las negociaciones entre Washington y Bruselas para un acuerdo de libre comercio, despierte la necesidad de UNASUR de una visión distinta a la conocida en la última década.

Es evidente que el Mercosur y la UNASUR en el mundo que viene, tendrán que adoptar estrategias más acorde a los tiempos y salir del encierro en el que se encuentra. Las nuevas reglas de juego que se asoman en el horizonte tendrán fuerte incidencia en su vitalidad. Asimismo, el hecho que el Mercosur trascienda lo comercial, hace que la profundización sea aún más necesaria. En gran medida la estabilidad regional que ha gozado Sudamérica ha estado basada en el Mercosur.

En términos energéticos, UNASUR debería plantearse bien sus objetivos: se afianza puertas adentro aprovechando todos sus recursos energéticos para lograr el autoabastecimiento, dejando de lado viejos conflictos internos que ha impedido la integración (recordar fracaso de la red de gasoductos del sur) o persigue una estrategia de salida del encierro hacia otras latitudes buscando colocar su potencial energético en otros mercados.

Si bien este parece ser el camino en el mediano plazo debido a la enorme potencialidad de recursos energéticos de la UNASUR, en principio no parece haber un bloque geoeconómico deseoso de establecer una asociación estratégica con la UNASUR.

En América del Norte se piensa en un futuro autoabastecimiento en gas natural y en una reducción notable de su dependencia externa de petróleo. Yendo más allá hasta se vislumbran planes de abastecimiento a la Unión Europea y a países del Asia Pacífico.

Los europeos se preocupen por reducir su dependencia de Rusia y a pesar de que los eventuales reemplazantes no dan confianza, se afianzan planes futuros para que el abastecimiento energético provenga de Asia Central y del Medio Oriente, a pesar de la dificultades que presentará el tránsito de esos recursos por países como Siria o Irak.

China podría constituir un potencial mercado futuro para la energía de la UNASUR. Existen ya importantes inversiones de este país en proyectos energéticos en algunos países de la región y otros ya son importantes proveedores de hidrocarburos. De todas maneras, tampoco la región parecer estar en el primer lugar en la estrategia de diversificación de abastecedores que persiguen los chinos. Las compras masivas de hidrocarburos en Medio Oriente y la relación cada vez más consolidada con Rusia son las principales acciones que está emprendiendo China para diversificar su abastecimiento energético.

9. Bibliografía utilizada

- Agencia de Información de Energía del DOE. US Department of Energy World shale gas resources: an initial assessment of 14 regions outside the US., Washington DC, US Energy Information Administration DOE, Abril 2011.
- Agencia de Información de energía del 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.
- Agencia de Información de Energía del DOE. Annual Energy Outlook 2012, Washington DC, Junio 2012.
- Agencia de noticias Xinhua News: CPC sets blueprint for next five years, 12 de octubre de 2005.
- Agencia Internacional de la Energía. Key World Energy Statistics 2012, París, 2012.
- Agencia Internacional de la Energía. World Energy Outlook 2010, resumen ejecutivo, París, 2010.
- Agencia Internacional de la Energía: World Energy Outlook 2011, resumen ejecutivo, París, 2011.
- British Petroleum Statistical Review 2012-2013-2014. Disponible en www.bp.com.
- Constantin, Christian. "China's conception on energy security: sources and international impact", Universidad de British Columbia, marzo de 2005.
- 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.
- Elkind, Jonathan y Pascual, Carlos. Energy Security. Washington DC. The Brookings Institution, 2011.
- Fontaine, Guillaume. "Petropolítica una teoría de la gobernanza energética". Quito, Flacso, 2010.
- Foro Climático del Este Asiático 2010: Comprehensive energy security for global green growth. Seúl, 2010.

- Gittings, John. *The Changing face of China*. Oxford. Oxford University Press, 2005.
- Heberer, Thomas y Senz, Anja. *Power Politics: energy security, human rights and transatlantic relations*. Washington DC, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, The Johns Hopkins University, 2008.
- Hensengerth, Oliver. *Power Politics: energy security, human rights and transatlantic relations*. Washington DC, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, The Johns Hopkins University, 2008.
- “Iran and the bomb: one step too far”. *Foreign Affairs*, septiembre-octubre 2012.
- Keppler, Jan Horst. *International relations and security of energy supply: risks to continuity and geopolitical risks*, Directorado General de Política Exterior de la Unión Europea, Bruselas, 2007.
- Klare, Michael. *"Guerras por los recursos"*, Metropolitan Books, New York, 2001.
- Klare, Michael. *"Sangre y Petróleo"*, New York, Metropolitan Books, 2004.
- Klare, Michael. *Planeta sediento, recursos menguantes*. Madrid, Tendencias, 2008.
- National Energy Policy Development Group: *reliable, affordable and environmentally sound energy for America's future*. Washington DC, 2001.
- O'Hanlon, Michael. *"The wounded giant: America's Armed Forces in an age of austerity"* New York, The Penguin Press, 2011.
- 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.
- Pollack, Kenneth y otros. *"The Arab Awakening, America and the transformation of the Middle East"*. Washington DC, Brookings Institution Press, 2011.
- Pollack, Kenneth. *Seminario US National Security Issues*, The Brookings Institution, 5 de diciembre 2011.

- The EU shifts russian natural gas policy, marzo 2013. Disponible en <http://www.stratfor.com/analysis/eu-shifts-russian-natural-gas-policy>.
- Wilfrid, Kohl. Power politics, energy security, human rights and transatlantic relations, Center for Transatlantic Relation, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies. Washington DC, The Johns Hopkins University, 2008.
- Woolsey, James. Power politics, energy security, human rights and transatlantic relations, Center for Transatlantic Relation, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies. Washington DC, The Johns Hopkins University, 2008.
- Yergin, Daniel. The Quest, energy, security, and the remaking of the modern world. New York, The Penguin Press, 2011.