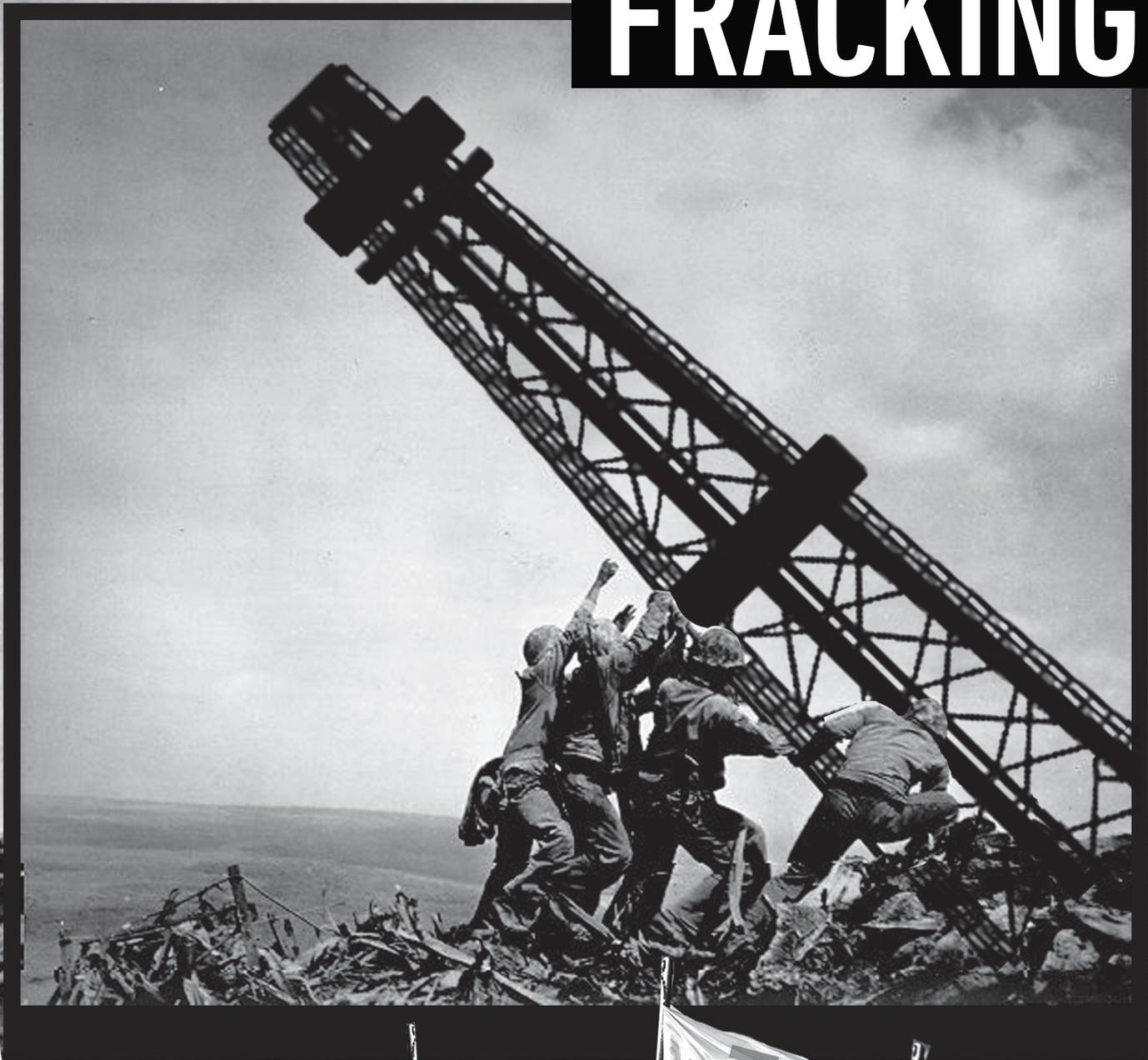


INVASION FRACKING





BLITZKRIEG, el ataque relámpago de los no convencionales

E
D
I
T
O
R
I
A
L

Blitzkrieg es el nombre de una táctica militar ofensiva que implica un bombardeo inicial, seguido del uso de fuerzas móviles que atacan con velocidad y sorpresa para impedir que un enemigo pueda llevar a cabo una defensa coherente. Traducido del alemán significa “ataque relámpago”. *Blitzkrieg* es, en nuestra opinión, el término más adecuado para definir la campaña global para imponer los hidrocarburos de yacimientos no convencionales como una necesidad de la humanidad y ocultar así que, en realidad, es una urgencia del modelo capitalista. Motorizada por corporaciones y gobiernos y con un cerrado bombardeo publicitario, rápidamente instalaron a los no convencionales como la solución energética y fuente de bonanza económica. un nuevo cuerno de la abundancia blindado a toda crítica por el triunfalismo de mercado.

A nivel local, YPF es la vanguardia desde 2009, cuando hizo los primeros grandes anuncios, pero sin duda su mayor protagonismo coincide con la irrupción del Estado dentro de la compañía. Los planes de incrementar la producción, con el autoabastecimiento y la generación de saldos exportables como fin, tienen como medio el avance sobre los no convencionales, el rejuvenecimiento de yacimientos maduros y la exploración hacia cuencas de frontera –tanto en el continente como en el mar.

Transcurrido un año de la expropiación a Repsol, la formación Vaca Muerta sigue siendo un horizonte: lo que la empresa no pudo avanzar en la explotación, por falta de recursos financieros y tecnológicos, lo hizo en el plano publicitario, no sólo presentándose como una alternativa confiable para el desarrollo nacional, sino como posibilidad de ahorro ante la inflación y el cepo al dólar. También ganó en publicidad lanzando al ruedo otras formaciones que se suman a la batalla por una Argentina Potencia no convencional: las formaciones Pozo D-129 y Aguada Bandera, estrellas de la Cuenca del Golfo San Jorge; Los Molles, Agrío y Las Lajas, en la Cuenca Neuquina, con menos prensa que su par bovina; Cacheuta, en Mendoza, la guarnición novedosa del banquete de Chevron; y Los Monos, en Salta, precalentando para entrar a la cancha. También se han visto políticas concretas de promoción a los no convencionales en el último año: incremento de precios tanto en petróleo y gas, aumento del valor de corte para exportación y fondos públicos para YPF y Enarsa.



Si bien YPF no es la única empresa en avanzar hacia esos horizontes, su política corporativa es, desde hace un año, política pública y marca tendencia en el plano local. Su alianza con Chevron no sólo implica la inyección de recursos para explorar y explotar Vaca Muerta, es también una señal para el sector privado, expectante tras la expropiación a Repsol. Fue sólo ratificar el acuerdo con la corporación estadounidense para que inmediatamente otras trasnacionales como Exxon, Total y Shell, hicieran nuevos anuncios.

La irrupción de los no convencionales desplazó de la agenda a la diversificación de la matriz energética, si es que alguna vez hubo intención política de abrir ese debate en los sectores más encumbrados del gobierno. Por otra parte, la lógica commodity persiste más allá de los discursos que, a partir de la promulgación de la Ley de Soberanía Hidrocarburífera, pregonaban la recuperación de los hidrocarburos como recurso estratégico. La apuesta del Estado por los no convencionales se mira en el espejo del modelo sojero y megaminero.

El ingreso de Chevron, por otra parte, se vincula con la política de Estados Unidos de promoción de los no convencionales a nivel global que busca asegurar, además, la parte del león a las empresas estadounidenses, sean estas operadoras de áreas o prestadoras de servicios. A través de esta técnica, la potencia del Norte incrementó su producción fronteras adentro -aunque nuevos informes ponen reparos sobre el mentado boom-, reduciendo su dependencia externa, pero como (su) Seguridad Energética es más que autoabastecimiento, promueve los no convencionales en los cinco continentes con el objetivo de diversificar las fuentes de abastecimiento, a fin de reducir la gravitación de otros actores de peso como Rusia, que cuenta con la mayor reserva mundial de gas, y generar alternativas a proveedores conflictivos, como los países de Oriente Medio y el Norte de África.

También esta avanzada corporativa gubernamental apunta a quebrar el prolongado estancamiento de la producción de crudo y el cercano pico gasífero de fuentes tradicionales, perpetuando la matriz basada en combustibles fósiles y apuntando a reducir el precio de la energía y garantizar los ritmos de producción. La crisis civilizatoria y climática no entran en la agenda. Aunque los artífices de la ofensiva postulan el desarrollo masivo del shale gas como una alternativa energética limpia, la explotación de estos yacimientos significaría un fuerte incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero, profundizando el calentamiento global.

Pasada la sorpresa y el desconcierto de la primera embestida, lejos de la resignación y del augurio de un final apocalíptico, la movilización popular, también global, va forjando sus propias herramientas y construyendo las defensas para contener y rechazar la ofensiva del fracking. Los debates sobre las formas de oposición y sus límites están abiertos; mientras tanto, aquel No francés, que en 2011 se plasmó en la prohibición de la fractura hidráulica en territorio galo, renace en nuestro país con el efecto Cinco Saltos, multiplicándose la promulgación de ordenanzas que prohíben esta técnica dentro de los ejidos del país.



ÍNDICE



Editorial.....2

FRACKING EN ARGENTINA



-Fracking para el modelo.....4
 -YPF S.A bajo el paradigma shale for export.....7
 -¿Hacia la soberanía hidrocarburífera de la mano de Chevron? 15

INVASIÓN A ESCALA GLOBAL



-Francia: hecha la (frágil) ley, hecha la trampa.....17
 -Regulando los mercados globales: EE.UU. y la promoción del shale22
 -Manual de operaciones: shale gas en Ucrania.....30

EFFECTOS SOCIOAMBIENTALES



-Shale gas ante el cambio climático: ¿solución o agravante?38

Bibliografía y fuentes.....42

OBSERVATORIO PETROLERO SUR

Teléfono: (+54 11) 4373 - 6303/4
 Email: contacto@opsur.org.ar
 Web: www.opsur.org.ar
 Facebook: Observatorio Petrolero Sur
 Twitter: @op_sur
 Buenos Aires - Argentina



Invasión fracking / 1a ed. - Buenos Aires.
 Ediciones del Jinete Insomne, 2013.
 44 p. ; 21x30 cm.
 ISBN 978-987-29629-0-6
 1. Hidrocarburos. 2. Geopolítica. CDD 327.1



Copyright © 2013 Observatorio Petrolero Sur.
 Todas las producciones del OPSur pueden ser reproducidas y/o modificadas. Agradecemos mencionar la fuente.



1/06/2013 | Por Hernán Scandizzo

El avance de la frontera extractiva, sea en el ámbito de la minería o en la extracción de hidrocarburos, profundiza la presión sobre las fuentes de agua potable, tanto por las grandes cantidades que demanda en los procesos de explotación como por los riesgos de contaminación que acarrea.

Hace una década, con la defensa del agua como bandera, irrumpió en Esquel la lucha contra la megaminería, una movilización local que adquirió proyección nacional. Actualmente, de manera incipiente, asoma la oposición a la explotación de yacimientos no convencionales de gas y petróleo a través de la técnica de fractura hidráulica o *fracking*.

Los riesgos asociados a esta técnica dieron lugar al levantamiento de protestas en diferentes países, logrando su prohibición en Francia (2011) y Bulgaria (2012). Mientras que en nuestro país, al cierre de esta edición, se multiplicaban los municipios declarados libre de *fracking* y proyectos de ley de prohibición a nivel provincial y nacional fueron presentados en la legislatura de Entre Ríos y el Congreso de la Nación.

En el escenario energético nacional hay tres datos insoslayables. El primero, la preponderancia de los combustibles fósiles como fuente de energía primaria: para 2010, el gas representó el 50%, mientras que el petróleo el 40%, según datos del Instituto Argentino del Petróleo y el Gas. El segundo, la caída en los niveles de extracción: el pico de producción de petróleo se alcanzó en 1998 y en 2004 el del gas, según cifras de la Secretaría de Energía de la Nación. El tercero: el país tiene 8 años de reservas probadas de gas y 11 de petróleo, según la misma Secretaría.

Sin embargo, ante este panorama, las políticas energéticas no apuntan a la diversificación de la matriz, por el contrario, el horizonte es lograr el autoabastecimiento y generar saldos exportables de combustibles fósiles. Se aspira a profundizar el esquema existente a partir del desarrollo de

FRACKING *para el modelo*

yacimientos no convencionales: gas y petróleo de pizarra/*shale* y arenas compactas/*tight sands*, y gas de mantos de carbón/*coalbed methane*. Según el Plan Estratégico de YPF 2012-2017, presentado por Miguel Galuccio, de los 1.160 pozos proyectados para gas, el 32% sería en pizarra y el 27% en arenas compactas, mientras que en el caso del petróleo, de 5.380 pozos, el 46% sería en pizarra.

LAS GRIETAS DEL FRACKING

A grandes rasgos, el *fracking* consiste en perforar un pozo hasta alcanzar la formación geológica que se pretende intervenir –por ejemplo, pizarra-, luego se realizan micro detonaciones e inyecta agua a alta presión –mezclada con arena y un cóctel de químicos de diversa toxicidad-, esto produce la fractura de las rocas y permite que fluyan los hidrocarburos que almacena. El empleo de esta técnica, aplicada de manera masiva en EE.UU., ha generado fuertes impactos ambientales,



Área natural protegida Auca Mahuida, provincia de Neuquén. Fuente: OPSur.

muchos de los cuales fueron documentados en la película *Gasland*, de Josh Fox. En el caso del agua, la contaminación de fuentes superficiales y subterráneas tuvo distintos orígenes, como problemas de cementación de las cañerías, que dieron lugar a filtraciones, o flujos que, a través de las grietas generadas mediante el *fracking*, migraron más allá de la formación geológica intervenida. Justamente los riesgos asociados a esta técnica dieron lugar a movimientos de oposición en diferentes países, logrando su prohibición en Francia y Bulgaria, como así también en el Estado de Vermont (EE.UU.) y, recientemente, la Comunidad Autónoma de Cantabria (España).

En nuestro país los *no convencionales* fueron presentados en sociedad en 2010, a partir del potencial de la formación Vaca Muerta, en la Cuenca Neuquina, y en los años siguientes se agregaron *otras promesas*: Los Molles, en la misma cuenca; D129 y Aguada Bandera, en Chubut y Santa Cruz; y Los Monos en Salta. En realidad, el mapa de *posibilidades* se extiende sobre toda la región chaqueña, la mesopotámica, el sur bonaerense y los confines patagónicos, según se verifica en el Plan Estratégico de YPF 2012-2017.

Pero a medida que los *horizontes extractivos* se amplían, también aumentan y se diversifican las voces de oposición. Incluso cuando en diciembre pasado el municipio de Cinco Saltos, en Río Negro, fue declarado libre de *fracking*, algunos editorialistas dijeron que *el fantasma de Esquel* opacaba el

futuro de los no convencionales en el país. A la fecha otros tres municipios siguieron los pasos de Cinco Saltos: Concepción del Uruguay y Colón, en Entre Ríos; y San Carlos, en Mendoza. A esto se suman las movilizaciones y actividades contra de la fractura hidráulica en Neuquén y Comodoro Rivadavia, críticas al extractivismo que constituyen un fenómeno realmente nuevo en estas *ciudades petroleras*; y los proyectos para la prohibición de esta técnica presentados en el Congreso de la Nación, la legislatura de Entre Ríos y en concejos deliberantes de diferentes puntos del país.

LITROS, MILLONES DE LITROS

El ministro de Energía, Ambiente y Servicios Públicos de Neuquén, Guillermo Coco, aseguró que la puesta en producción de los 2500 pozos en yacimientos no convencionales que se proyectan perforar entre 2012 y 2017 en la provincia, demandará 50 mil millones de litros de agua (50.000.000.000) (La Mañana Neuquén, 09/09/2012). Según el funcionario, estas explotaciones no competirán con el suministro de agua para la población, ya que ocuparían sólo el 1% del recurso hídrico existente en la provincia.

Para dimensionar la cantidad de agua requerida tomamos el caso del pozo ACO.xp-2001h, perforado por la empresa Apache a 20 km de Zapala, en territorio de la comunidad mapuche Gelay Ko. La petrolera usó 30 millones de litros de agua. Según el Ente Provincial de Aguas de la provincia, el



“En diciembre pasado el municipio de Cinco Saltos, en Río Negro, fue declarado libre de fracking. A la fecha, otros tres municipios siguieron los pasos de Cinco Saltos: Concepción del Uruguay y Colón, en Entre Ríos; y San Carlos, en Mendoza”

consumo promedio diario por persona en Zapala es de 300 litros; esta localidad en 2010 tenía 36.791 habitantes, según el Censo Nacional de Población. Si comparamos la cantidad de agua utilizada durante el proceso de fractura con el consumo diario per

cápita zapalino, la empresa empleó el equivalente a lo que dicha población consume en dos días y medio. Huelga decir que Zapala es una ciudad levantada en una región desértica.

TRIÁNGULO NORPATAGÓNICO

Si bien no toda el agua que consume la industria petrolera en la etapa de exploración y extracción (upstream) es potable, ya que también se utiliza *agua de producción* -que es salobre y estaba en el subsuelo junto al gas y al petróleo-, las disputas por el acceso a este recurso tienden a incrementarse en las comarcas petroleras. Ejemplo de ello es la Cuenca del Golfo San Jorge -sur de Chubut y norte de Santa Cruz-, donde son constantes los problemas de abastecimiento a la población y la extracción de petróleo se sostiene a partir la inyección de agua, que en parte es captada del río Senguer. Esta cuenca es la principal productora de crudo del país y el 60% se obtiene mediante recuperación secundaria; por cada metro cúbico de crudo se extraen 30 metros cúbicos de agua (Desarrollo, suplemento del diario Crónica, 30/08/12).

En el caso de Neuquén, y en la *Era del fracking*, las normas provinciales garantizan a las empresas que fracturen el acceso a cursos superficiales y resguardan los reservorios subterráneos. Un antecedente que no pasa desapercibido en el resto de las gobernaciones, ya que cuando de políticas hidrocarburíferas se trata, todos miran qué sucede en el triángulo norpatagónico.

Lo que no queda muy claro es qué destino tienen los residuos líquidos, altamente tóxicos, de la fractura. Las posibilidades básicamente son: tratamiento y reutilización por la industria, inyección profunda en pozos sumidero, almacenamiento en piletas impermeabilizadas, evaporación con combustión de gas, o liberarlos al ambiente sin mayor cuidado. La última opción está prohibida, como muchas otras prácticas corrientes en el sector.

**Una primera versión de esta nota fue publicada en la edición 25 de la revista Umbrales (junio 2013), del Círculo Sindical de la Prensa y la Comunicación de Córdoba.*



Perforación no convencional de la empresa Total en Neuquén. Fuente: OPSur.



YPF S.A.

bajo el paradigma

SHALE FOR EXPORT



¿Es posible seguir pensando en Argentina como ‘potencia energética’? ¿Se sigue perfilando al país como exportador de hidrocarburos? Estrategia para captar fondos o intenciones reales, esto se desprende del plan quinquenal presentado por YPF. Los objetivos son frenar la caída de los niveles de extracción, aumentar reservas, consolidar el autoabastecimiento y apuntalar a la empresa como líder en el desarrollo de yacimientos no convencionales.

Según la compañía, a partir de estos últimos Argentina se convertirá en “exportador neto de energía” -en asociación con empresas como Chevron; estas expectativas pasan por alto la creciente cantidad de países que han aplicado moratorias o directamente han prohibido la fractura hidráulica (técnica necesaria para explotar estas formaciones). YPF postula que el 70% de los us\$ 37 mil millones necesarios para ejecutar el plan vendrán de sus propias arcas, pero cumplir con este objetivo implica una suba de los precios internos de los combustibles. Entonces, ¿quién pagará los costos de esta agresiva estrategia? ¿A quién beneficiará? Mientras las reservas de yacimientos convencionales del país continúan en caída, las perspectivas parecen ser ‘rascar lo que queda’ en las cuencas productivas y de bajo retorno energético (yacimientos no convencionales), como también avanzar en regiones continentales y marítimas con pocos o nulos antecedentes extractivos.



Ali Moshiri (Chevron), Eduardo Eurnekian (Corporación América), Susan Segal (Council of Americas), Miguel Galuccio (YPF), Jorge Argüello (Embajador argentino en EEUU) y Carlos Bulgheroni (Bridas) en el Council of Americas (Nueva York). Fuente: YPF.

El 30 de agosto fue el día elegido por Miguel Galuccio y su equipo para la presentación pública del *Plan Estratégico de YPF 2013-2017*. Durante el mediodía, medios porteños difundieron las coberturas de la conferencia matutina sin muchos detalles concretos sobre el plan. Pero en la página web de la compañía figuraba una convocatoria para las 15:30hs, con la posibilidad de escucharla a través de internet. Esperábamos que en esa conferencia se pudiera ahondar sobre los puntos estructurales y acceder a documentación.

Para nuestra sorpresa, fue dada enteramente en inglés y la plana mayor de YPF -el mismo Galuccio (CEO), Daniel González (CFO, Gerente Financiero, ex Merrill Lynch) y Gabriel Avalos (IR, Gerente de Relaciones con el Mercado, de la anterior gestión de YPF)- se dirigió a un grupo selecto. Según la transcripción (en inglés) de la reunión, los participantes fueron representantes del Banco Itaú, Bank of America/Merrill Lynch, Deutsche Bank, Credit Suisse y BTG Pactual. ¿A quién se dirige la compañía entonces? ¿A quién tiene como interlocutor? ¿A quién rinde cuentas? Finalmente, a los días, en un resquicio del portal de YPF encontramos la presentación en español, ya que inicialmente el documento sólo estaba disponible para anglófonos.

LA POTENCIA SHALE EN EL PAÍS DE LA ETERNA RIQUEZA

El *Plan Estratégico* se centra en garantizar seguridad de cara a los inversores privados y potenciar la asociación con capitales externos que posibiliten

alcanzar la ampliación esperada. El “nuevo ADN” bajo el cual se reestructura YPF se centra en primer lugar en el *valor accionario*, el profesionalismo y el sentido nacional. En segundo plano, se sitúan la *identidad competitiva*, global e integral y la seguridad y el medioambiente. Para relanzar YPF y consolidar sus planes de crecimiento la empresa dará dos pasos consecutivos. En primer lugar, la etapa programada para el período 2012-2013, denominada “Alto impacto”, donde principalmente se busca revertir la tendencia negativa en términos productivos. Posteriormente, el quinquenio 2013-2017 se denomina “Estrategia de crecimiento rentable” y el objetivo a largo plazo será establecer un “Nuevo paradigma”: desarrollo masivo de no convencionales y convertir a Argentina en exportador neto de energía.

YPF pretende reducir rápidamente las importaciones de combustibles y sostener la oferta energética interna con el horizonte puesto en el autoabastecimiento. Bajo el paraguas del nuevo ADN operativo, los tres puntos centrales de la etapa de “Alto impacto” son el avance sobre yacimientos maduros (con varios de

“El quinquenio 2013-2017 se denomina “Estrategia de crecimiento rentable” y el objetivo a largo plazo será establecer un “Nuevo paradigma”: desarrollo masivo de no convencionales y convertir a Argentina en exportador neto de energía”



explotación y caídas en sus niveles de extracción), la puesta a punto de *clusters* de yacimientos no convencionales (con una explotación en modelo factoría) (1) y el aumento en el refinamiento (7%) al elevar el uso de la capacidad instalada. Según la compañía, esto permitiría reducir en un 47% la importación de combustibles.

Los esfuerzos de aumentar los niveles de producción en la primera etapa (7% para el petróleo y 3% para el gas) serían redoblados hasta 2017. Teniendo como base el 2012, la compañía prevé aumentar la extracción de petróleo (29%) y gas (23%), como también el refinamiento de naftas y gasoil (37%). ¿Pero de dónde vendrán estos importantes incrementos de fósiles? Desterrar el potencial de los no convencionales en general y del *shale* en particular es la clave. En cuanto al gas, YPF prevé que las fuentes serían principalmente ‘*infill drilling*’ (2) (33%), *shale* (32%) y *tight* (27%) con una inversión aproximada de US\$ 6.500 millones. El petróleo tendría su origen en *shale* (46%), extracción primaria convencional (32%) y recuperación terciaria (14%), con una inversión aproximada de US\$ 19.500 millones. En todo el quinquenio, proyectan perforar 1.160 pozos para gas y 5.380 pozos para petróleo.

Según la compañía, los no convencionales no sólo son la estrella de este plan sino la garantía de continuidad de la matriz vigente. Los yacimientos convencionales han entrado en un declive natural;

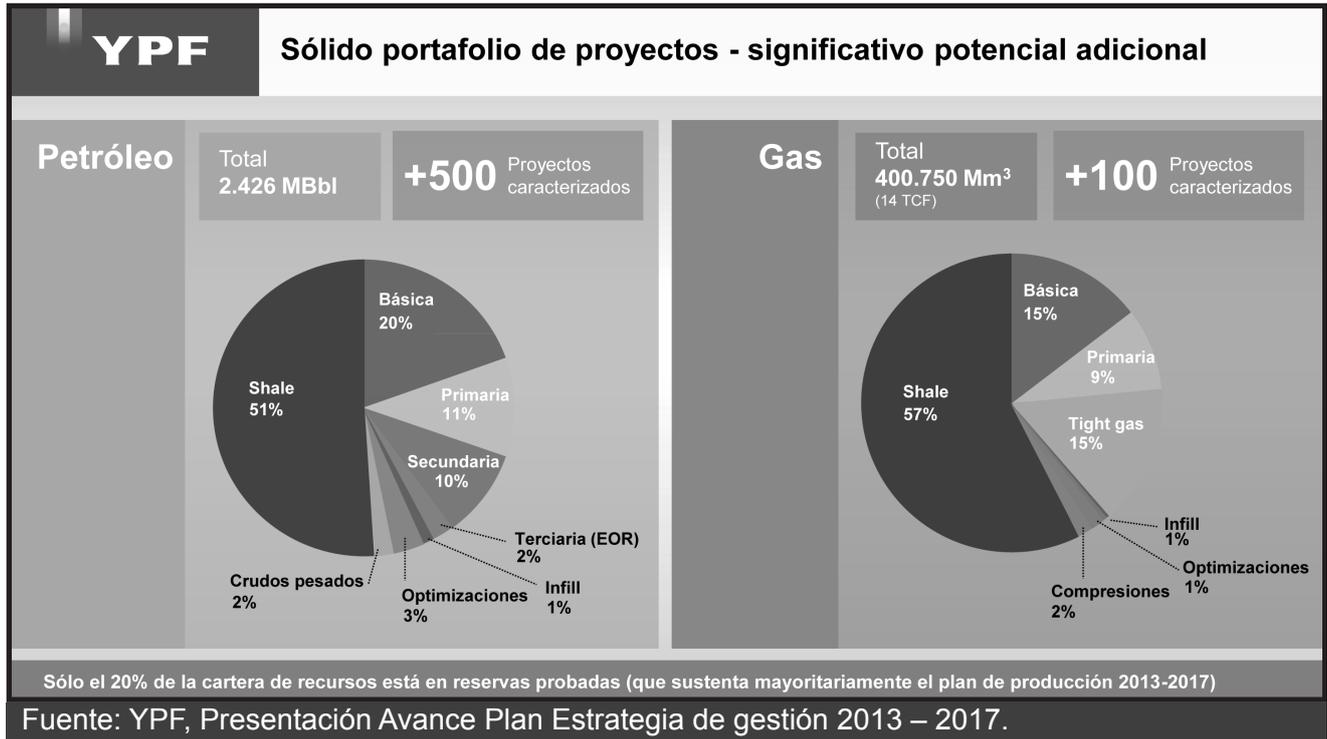
mientras se prolonga su vida útil -con recuperación mejorada como la secundaria o terciaria- los no convencionales se ponen a punto. Estos representan más de la mitad de los recursos (3), en el caso del petróleo (*shale*), y más del 70% en gas (*shale* y *tight*).

De todas las inversiones programadas en el quinquenio (US\$ 37.200 millones), los no convencionales serían el principal destino: por encima del 40% (US\$ 15.300 millones aproximadamente) para desarrollar petróleo y gas de formaciones *tight* y *shale*.

“Los yacimientos convencionales han entrado en un declive natural; mientras se prolonga su vida útil -con recuperación mejorada como la secundaria o terciaria- los no convencionales se ponen a punto”

Según la compañía, los pilotos realizados en Neuquén demostraron una mejor perspectiva para el negocio en comparación a EEUU; incluso con un promedio de fracturas menor. Sin embargo, según las proyecciones de la empresa, el punto máximo de extracción (pico) se alcanzaría rápidamente. Loma Campana / Loma de La Lata Norte (*shale oil*) se comenzaría a desarrollar el año próximo y





en 2021 llegaría a su pico entrando en un declive natural. El Orejano (*shale gas*) tendría un destino similar. Para el primer caso, YPF planea concretar un segundo *cluster* en 2015 y así sucesivamente hasta alcanzar cuatro; todos ocuparían un área minera de 1.055 km².

En materia gasífera, en 2014 se comenzaría a extraer de un segundo *cluster*, dando inicio a una carrera que llegaría a los ocho en los años venideros; esto demandaría un área de desarrollo de 1.888 km². En estas proyecciones se diferencia entre lo que sería neto de YPF, explicitando la participación y asociación con otras compañías. Los importantes incrementos de la producción serán acompañados de un mayor ritmo exploratorio: la frontera hidrocarbúfera avanza sobre tierra y mar. Otros tres descubrimientos de *shale* se informan en el Golfo San Jorge.

CONECTANDO UN PAÍS, CONOCIENDO SUS VISCERAS

Como se decía previamente, el crecimiento de YPF estará vinculado estrechamente al futuro de los recursos no convencionales y a la posibilidad de extender las cuencas productivas. Para esto prevé perforar trescientos pozos exploratorios entre 2012 y 2017, desembolsando US\$ 1.440 millones.

En cuanto a las cuencas ya productivas (Neuquina y Golfo San Jorge), la empresa no sólo realizará

“La prioridad para el plan quinquenal está en las cuencas Neuquina (formaciones Vaca Muerta, Las Lajas-Molles y Agrio), Cuyana y Golfo San Jorge, pero YPF identifica otras cuencas con formaciones no convencionales -como Tarija, Cretaceous, Chaco-Paranaense y Austral”

recuperación secundaria y terciaria sino que también continuará tareas de exploración, y pondrá los ojos en fajas de crudos pesados en la provincia de Mendoza.

Los no convencionales, en términos de recursos, tienen un potencial de 12 mil MBOE (miles de barriles de petróleo equivalente) y son los que presentarían menor riesgo (desde el punto de vista financiero y exploratorio) y mayor potencial; de aquí su destacado desarrollo. La prioridad para el plan quinquenal está en las cuencas Neuquina (formaciones Vaca Muerta, Las Lajas-Molles y Agrio), Cuyana y Golfo San Jorge. Estas cuencas son las que tienen mayores inversiones y entramados en infraestructura petrolera, permitiendo una rápida incorporación al mercado de los hidrocarburos, como también importantes



reducciones de costos. Pero YPF identifica otras cuencas con formaciones no convencionales -como Tarija, Cretaceous, Chaco-Paranaense y Austral-, de hecho el año próximo comenzaría los trabajos de prospección sísmica y perforación de un pozo en la provincia de Entre Ríos (*shale*) y entusiasmo al gobierno bonaerense con la explotación de gas metano de mantos de carbón o *coalbed methane* en la Cuenca de Claromecó.

“Sin aumento de los precios internos la estrategia de YPF carece de sustento. El desembarco y desarrollo masivo de no convencionales iría de la mano de un aumento de costos; quién pagará esto es la gran pregunta”

Estas últimas son parte de una estrategia mayor de explorar cuencas no productivas. Además de las mencionadas, se mencionan Bolsones Intermontanos, Cañadón Asfalto y del Colorado (continental). Estos avances supondrían dar los primeros pasos sobre regiones con escasos o nulos antecedentes hidrocarburíferos. Pero a su vez, YPF pretende avanzar sobre la plataforma marítima: cuenca del Colorado, margen norte de la Plataforma Continental Argentina, Austral y

Malvinas. Asimismo, se establecen programas de exploración en países de la región pero sin brindar mayores detalles.

Las tareas de exploración durarían entre 3 y 5 años, donde se destaca el avance sobre la formación Vaca Muerta; en proceso de delineación. En cuanto a los no convencionales, aún resta mucho trabajo para realmente dimensionar las reservas con las que cuenta la Argentina. Antecedentes internacionales, como los casos de Inglaterra o Polonia, han echado por la borda las altas expectativas creadas por el informe de la consultora estadounidense Advance Energy Resources, realizado por encargo de la Agencia de Información Energética de EEUU [U.S. Energy Information Administration]. (4)

SOCIOS TRANSNACIONALES Y PRECIOS EN SUBA: QUIÉN PAGA LA EXPANSIÓN DE LA ESTRATEGIA SOBERANA

La estrategia de largo plazo de la conducción de YPF es convertir a Argentina en exportador de energía a partir de la explotación masiva de no convencionales. Para solventar este objetivo el plan prevé que la gran mayoría de las inversiones provengan de la misma caja de la petrolera, calculada en US\$ 26.040 millones (70%). De esta forma se revertiría la estrategia de Repsol de girar

Argentina tiene un enorme potencial de no convencional

Más de 45 pozos perforados por YPF a la fecha

Uno de los tres países con mayor potencial del mundo (junto a China y EEUU); el más avanzado en desarrollo de shale oil

Tarija Los Monos (shale gas)	Cretaceous Yacoraite (shale/tight/oil & gas)	Chaco Paraná Devonico – Permico (shale oil)
Neuquina Vaca Muerta (shale oil/gas) Los Molles (shale gas) Agrio (shale oil) Lajas (tight gas) Mulichinco (tight oil/gas)	Cuyana Cacheuta (shale oil) Potrerillos (tight oil)	
Austral Inoceramus		

Fuente: YPF, Presentación Avance Plan Estrategia de gestión 2013 – 2017.



utilidades a su casa matriz, al mismo tiempo que endeudaba a la compañía. A su vez, la empresa emitiría deuda por aproximadamente US\$ 6.700 millones (18%). El restante sería financiado por un socio, sin explicitar, para la explotación de no convencionales y demandaría casi US\$ 4.500 millones.

Si bien no se explicita en el *Plan*, sí se ha hecho en las presentaciones públicas: sin aumento de los precios internos la estrategia de YPF carece de sustento. El desembarco y desarrollo masivo de no convencionales iría de la mano de un aumento de costos; quién pagará esto es la gran pregunta. Hasta el momento, para algunas áreas, las petroleras se aseguran una renta diferencial a través de subsidios nacionales y es el Poder Ejecutivo el que año a año reduce la presión tarifaria sobre los consumidores finales. Galuccio ha dicho que están en tratativas con el gobierno nacional para reformularlos (puntualmente el Gas Plus) y de esta forma poder aumentar el precio; un objetivo compartido con voceros de las empresas, consultores, gobernadores y dirigentes sindicales.

Pero el aumento de precios no se hará únicamente en boca de pozo, sino que la diferencia de precios en combustibles con la competencia (hoy en día desfavorable para YPF) iría reduciéndose escalonadamente, y aquí sí habría una repercusión directa en el precio final.

El plan bosqueja diversos escenarios estructurados de acuerdo al alcance del financiamiento a través de los bonos y el socio en *shale*. En el escenario de máxima -una inversión de US\$ 40.400 millones, adicionando un *cluster* de gas y otro de petróleo- habría más acuerdos con otras compañías, y así parece apuntar la conducción de la empresa como también del Poder Ejecutivo Nacional -Cristina Kirchner ha acordado numerosas reuniones en pos de la petrolera.

Hasta el momento se han firmado Memorándums de Entendimiento (MOU por sus siglas en inglés) con las firmas Corporación América, de Eduardo Eurnekian, que garantizó US\$ 500 millones para invertir en *shale*; y Bidas, la empresa chino-argentina que también se comprometió a invertir en no convencionales (Tiempo Argentino, 31/8/2012). Al mismo tiempo se han anunciado acuerdos con la rusa Gazprom (gas convencional y no, comercio de GNL) (Prensa YPF, 4/9/2012), y la multinacional Chevron -para avanzar en el desarrollo de un *cluster* de *shale* en Neuquén (Ámbito Financiero,

14/9/2012). Además se firmó un MOU con PDVSA y Enarsa, con los objetivos de ampliar la capacidad de refinamiento argentina para hidrocarburos de la Faja de Orinoco (donde también las empresas argentinas tendrían mayor participación extractiva en nuevas áreas), extender las redes de estaciones de servicio de la compañía venezolana en el país e invertir en no convencionales en Vaca Muerta (Página/12, 25/7/2012). También se mantuvieron reuniones con empresas como Exxon Mobil, Apache y Sinopec, aunque sin llegar a anuncios concretos.

Como se desprende de este listado, y se explicita en el Plan, YPF no busca únicamente asociaciones financieras sino que los acuerdos también comprenden a socios tecnológicos (servicios y aplicaciones) y estratégicos (expertos en no convencionales), y aquí entra Chevron. Si bien no se han divulgado los detalles y alcances tanto de éste como de otros acuerdos, la historia demuestra que las compañías trasnacionales no invierten sin llevarse una importante tajada. En este sentido, la participación que tenga Chevron y otras compañías en la configuración de Argentina como exportadora neta de energía arroja más dudas que certezas. ¿No era la expropiación a Repsol una política soberana para garantizar energía al pueblo argentino? (5)

“Creemos que ha llegado la hora en que todos los pueblos y gobiernos del mundo cobren conciencia de la marcha suicida que la humanidad ha emprendido a través de la contaminación del medio ambiente y la biosfera, la dilapidación de los recursos naturales, el crecimiento sin freno de la población y la sobreestimación de la tecnología (...) No menos grave resulta el hecho de que los sistemas sociales de despilfarro de los países tecnológicamente más avanzados funcionen mediante el consumo de ingentes recursos naturales aportados por el Tercer Mundo. (...) De nada vale que evitemos el éxodo de nuestros recursos naturales si seguimos aferrados a métodos de desarrollo, preconizados por esos mismos monopolios.”

Juan Domingo Perón
Mensaje Ambiental a los Pueblos y
Gobiernos del Mundo. (1972)

“Fíjense si, en cierta manera, esto no es el american way of life.”
Cristina Fernández de Kirchner, 20/9/2012



Una mano empetrolada, la marca insignia de la campaña para denunciar la situación en Ecuador. Fuente: todayszaman.com

LA ENERGÍA DESDE LA BALANZA DE PAGOS: INSUMO MERCANTIL PARA LA DESTRUCCIÓN AMBIENTAL

La preocupación del gobierno nacional se centra en la necesidad de reducir la importación de combustibles: una sangría de divisas de US\$ 9.400 millones en el año 2011. Más allá de meros enunciados, la estrategia niega cualquier cuidado en la preservación y conservación del ambiente y, por lo tanto, de la sociedad misma. Es preocupante el lugar prioritario que ocupan los yacimientos no convencionales en la estrategia oficial cuando a nivel global, día a día, florecen moratorias, prohibiciones y cuestionamientos. Décadas de extracción hidrocarburífera convencional han ocasionado innumerables impactos negativos sobre las comunidades locales, avasallando derechos humanos colectivos e individuales. Siendo la fractura hidráulica una técnica más agresiva, ¿a qué futuro se somete a las poblaciones que “competirán” por la misma tierra y agua con la industria petrolera? ¿Qué derecho a un ambiente sano les cabe? ¿Qué derecho a una vida digna les cabe?

La estrategia de YPF de extraer hasta la última gota de yacimientos maduros y avanzar sobre no convencionales potencia un imaginario de falsa abundancia. ¿No habría que planificar sobre un escenario de escasez de recursos fósiles? ¿No habría que planificar un uso racional de los hidrocarburos al tiempo que se debate democráticamente una transición energética? Lejos de ser una cuestión particular de Argentina, organismos internacionales, como la Agencia Internacional de Energía, o grupos

de investigadores y agencias gubernamentales han dado cuenta del estancamiento de la extracción de petróleo de yacimientos convencionales desde 2005; con una demanda siempre creciente. Incluso el FMI ha publicado recientemente un informe, sin predecir la evolución de la producción, donde hipotetiza un mundo de petróleo escaso. Los escenarios van de una proyección de crecimiento lento o estancado, de menor crecimiento y se encuentran sustitutos, de menor crecimiento pero sin encontrar sustitutos, a un achicamiento drástico de la producción. Si bien enfocan sobre la variable de precios, es importante notar que los mismos autores aclaran que el precio no refleja en su totalidad la importancia del petróleo. Al cumplir diversas funciones, cualquier cambio productivo tendría consecuencias impensables por el momento (The Washington Post, 27/10/2012).

La estrategia de YPF de extraer hasta la última gota de yacimientos maduros y avanzar sobre no convencionales potencia un imaginario de falsa abundancia

Asimismo, la ambiciosa estrategia de exploración marítima y continental refuerza las intenciones de mantener “a cualquier costo” la matriz actual.



“La ambiciosa estrategia de exploración refuerza las intenciones de mantener ‘a cualquier costo’ la matriz actual. Sujetar el destino de amplios territorios a la extracción de hidrocarburos es negar el carácter contaminante, escaso y concentrador en materia de recursos y poder”

Sujetar el destino de amplios territorios a la extracción de hidrocarburos es negar el carácter contaminante, escaso y concentrador en materia de recursos y poder. Un plan estratégico exitoso (en términos productivos, así como está formulado) ahondaría la amenaza directa sobre el resto de las regiones, donde sus gobernantes disputan el destino de sus inversiones y renta a espaldas de procesos de decisión colectivos. Estas ansias de expansión junto a una marcada vocación de alianzas con empresas transnacionales no crean las condiciones necesarias para un futuro mejor, sino que refuerzan las críticas y dudas que suscitó la expropiación parcial a Repsol.

A su vez, la estrategia de una compañía mixta con participación mayoritaria del Estado no puede

reemplazar un plan energético integral. Si uno toma la ausencia de toda planificación entre las provincias y Nación -desde la implementación del Plan Energético Nacional 2004-2008 no se realiza algo similar-, el plan de YPF es la cristalización más acabada del Gobierno nacional para proveer energía al país.

El plan establece como prioridad el autoabastecimiento a fin de solucionar el déficit energético. Si bien no es un tema menor y desde ya prioritario, el escenario así planteado oculta necesarias discusiones en torno a la naturalización del aumento en la demanda de energía. En este sentido, el término de *crisis energética* debería discutir sobre si nuestro país efectivamente necesita más energía, cómo generarla y para qué, en vistas de garantizar un bienestar general de la población. A luz de la crisis ecológica global debida al cambio climático (desatado por el sobreconsumo de fósiles) y los numerosos impactos locales, ahondar en este tipo de estrategias es de necios, ignorantes o cínicos. Bajo las perspectivas que auspicia el plan quinquenal de YPF, no se vislumbra un futuro de mayor justicia ambiental y social.

Publicado en la web en
<http://wp.me/p1NWJb-aVC>

NOTAS:

(1) Los *cluster* son una concentración geográfica de empresas relacionadas; esto genera un espacio de interacción y asociación de aprendizaje mutuo y por ende impacta en la mejora de la producción, la eficiencia y la reducción de costos. La explotación en modo factoría implica un importante cambio con respecto a la tradicional operatoria en yacimientos convencionales. Con la mira puesta en reducir costos y maximizar las inversiones, el desarrollo en no convencionales requiere una mayor ocupación territorial y perforación de pozos. La baja permeabilidad de los yacimientos reduce el área de acceso a hidrocarburos por pozo, obligando a una mayor cantidad de perforaciones que deben realizarse de forma estandarizada (evitando un diseño particular para cada uno). Esto permite la centralización de varias plataformas de pozos (o *well pad*, en inglés) y por ende un incremento en los niveles de extracción (Forbes, B., et al., 2009).

(2) *Infill drilling*: Proceso que incrementa la cantidad de pozos perforados en un área para aumentar la tasa de extracción, especialmente se utiliza en yacimientos productivos heterogéneos donde quedan resquicios de hidrocarburos de difícil acceso (Fanchi, 2006) (Schlumberger, 2012).

(3) Por recursos se entiende a las regiones subterráneas que contienen hidrocarburos. Por reservas se entiende, la cantidad de hidrocarburos que son técnica y económicamente viables de extraer.

(4) Estudio que se inscribe en los programas de promoción de yacimientos no convencionales del Departamento de Estado de ese país, como el Programa para el compromiso técnico en gas no convencional (UGTEP, por sus siglas en inglés).

(5) Chevron es la décima compañía a nivel mundial: el año pasado tuvo una ganancia neta de más de US\$ 19 mil millones (Fortune, 2011). Esta es similar a la que fue condenada a pagar en Ecuador por el genocidio/ecocidio cometido por Texaco (adquirida por Chevron) en la región amazónica. Tras ocho años de litigio, con innumerables trabas e idas y vueltas, amenazas y presiones, la Asamblea de Afectados logró ganar el ‘juicio del siglo’. El documento publicado en 2005 por la red internacional Oilwatch sostiene que en 25 años la petrolera perforó 339 pozos en un área de 442.965 hectáreas, desechó 450 millones de barriles de aguas de producción, 400 mil barriles de petróleo fueron derramados y la lista sigue... (2005). A cambio de esta destrucción Ecuador recibió US\$ 4 por barril extraído (Oilwatch, 2011).



¿Hacia la

SOBERANÍA HIDROCARBURÍFERA

de la mano de CHEVRON?

Miguel Galuccio (YPF) y Ali Moshiri (Chevron) firmaron en Houston (EE.UU.) un acuerdo multimillonario para explorar y explotar la formación Vaca Muerta, en la provincia de Neuquén. En una superficie de 290km² -en las áreas Loma La Lata y Loma Campana- se construirá una planta piloto y se perforarán 100 pozos, con una inversión de mil millones de dólares; primera etapa que podría ampliarse al desarrollo de 600km² y un desembolso de US\$ 15 mil millones.

EL AMBIENTE Y LA SALUD NO SON PRIORIDAD EN POLÍTICA PÚBLICA

El objetivo de Chevron e YPF es la extracción de hidrocarburos de formaciones *shale* o esquisto -yacimientos no convencionales. Estas formaciones, al tener muy baja o nula permeabilidad, deben ser intervenidas -generarle grietas- para extraer los fósiles, esto se realiza mediante la inyección de millones de litros de agua a alta presión, mezclados con arena y químicos (en gran medida tóxicos); técnica conocida como fractura hidráulica o *fracking*. Inmensos esfuerzos para profundizar el proceso de calentamiento global.

La acumulación de daños ambientales y sanitarios (tanto en animales como humanos) registrados en EE.UU., derivados de la aplicación de esta técnica, ha generado movimientos de resistencia a nivel global. En EE.UU. se registran numerosos casos de contaminación de aguas subterráneas, aumento de la actividad sísmica, impactos sobre la producción agropecuaria e incremento de afecciones respiratorias, epidérmicas, psíquicas y otras más graves aún, ocasionadas por la ingesta de metales pesados.

La agencia norteamericana de Protección Ambiental (EPA) ha confirmado la contaminación de acuíferos debido al *fracking* e incluso en declaraciones públicas funcionarios afirman que queda mucho por hacer para que esta técnica sea inocua. En definitiva, es un procedimiento experimental sin garantías ni certezas.

Estas situaciones han llevado a las autoridades del Estado de Vermont a prohibir el empleo de esta técnica, mientras que los Estados de Nueva Jersey y Nueva York declararon moratorias suspendiéndola. También en Europa el *fracking* es fuertemente cuestionado, en Francia y Bulgaria dictaron la



prohibición, mientras que se dictaron moratorias en Inglaterra y otros países.

Por otra parte, la socia elegida por YPF no cuenta con las mejores cartas de presentación. Texaco (compañía controlada por Chevron) afrontó un proceso judicial en Ecuador por el cual se determinó su responsabilidad en daños socio-ambientales, registrados en la región Amazónica, y se la condenó al pago de US\$ 9.500 millones en concepto de reparación y mitigación de impactos.

(1) En noviembre, la Justicia argentina hizo lugar a un embargo sobre los activos de Chevron en el país a fin de dar cumplimiento a esa sentencia que la empresa norteamericana se niega a acatar.

Asimismo, el pretendido proyecto piloto a realizarse por YPF y Chevron en Neuquén se asentará sobre territorio mapuche, el cual ya sufre la contaminación de más de tres décadas de extracción. En los años '90, a través de diferentes estudios, se confirmaron los graves impactos en aire, agua y tierra; además de documentarse casos de cáncer, malformaciones y abortos espontáneos, entre otras patologías; y la flagrante violación de derechos colectivos de este Pueblo.

AVANZADA EXTRACTIVISTA Y PÉRDIDA DE SOBERANÍA

Lejos de ser la herramienta de reconversión energética que se ansía y espera en estos nuevos tiempos, la empresa mixta YPF actúa como punta de lanza del conjunto del sector para la explotación masiva de no convencionales. Como lo explicita en su plan quinquenal, el objetivo de la conducción es no sólo apuntar al autoabastecimiento sino convertir al país en exportador neto de energía. A fin de cumplir esto, los primeros pasos han sido anunciados por la presidenta Cristina Fernández en la cena anual de la Unión Industrial Argentina (UIA): aumento en más de un 300% el precio del gas en boca de pozo.

Las provincias también avanzan en las reformas de los marcos jurídicos. En Chubut, el próximo 27 de diciembre, se trataría el nuevo marco regulatorio de la actividad hidrocarburífera; tanto en la

fundamentación como en el articulado, todas las expectativas están puestas en la explotación de yacimientos no convencionales. Por su parte, el gobierno de la Provincia del Neuquén ha sido el principal lobista para generar las condiciones económicas y jurídicas óptimas para el desarrollo de estos yacimientos. A tal punto llega esta convicción que la gestión de Jorge Sapag autorizó recientemente a la empresa francesa Total a perforar un pozo para la explotación de no convencionales en el área natural protegida Auca Mahuida, en el norte de la provincia.

Mientras no se detallan los impactos producidos durante años por Repsol, de acuerdo a lo expresado por el gobierno en el marco de la recuperación del control de YPF, se acepta como socia a una empresa claramente destructora de territorios y condenada por ello. Entonces, ¿a quién se beneficia con la explotación de no convencionales? Con un precio en boca de pozo mayor, ¿qué nuevas sorpresas veraniegas nos esperan? ¿Este acuerdo marca las reglas del juego para el resto de las empresas interesadas en los no convencionales? Si bien no se conocen los detalles del acuerdo firmado con Chevron, tenemos la certeza de que estas empresas avanzan cuando las condiciones son óptimas a sus intereses. A espaldas del pueblo, la empresa mixta YPF consolida el nuevo esquema de negocios para pocos y a costa de todos.

El objetivo debiera ser el autoabastecimiento energético y no necesariamente el abastecimiento hidrocarburífero. En este marco es necesaria una rediscusión de las políticas energéticas de manera de poder asignar correctamente los inmensos recursos económicos que se ponen en juego en esta alternativa depredadora. El petróleo no es el futuro. 

**Taller Ecologista (Rosario)
Observatorio Petrolero Sur (Bs. As.)**

Publicado en la web en:
<http://wp.me/p1NWJb-bkr>

NOTAS:

(1) El monto que debe pagar Chevron ronda los 19 mil millones de dólares, dado que la corporación debe afrontar una multa de 9.500 millones de dólares por negarse a pedir disculpas por los daños cometidos.



19/04/2013 | Por Diego di Risio

FRANCIA: HECHA LA (FRÁGIL) LEY HECHA LA TRAMPA

La industria petrolera –con la empresa Total a la cabeza- y parte del gobierno galo buscan sortear la ley que prohíbe la fractura hidráulica en el país, para ello están implementando nuevas estrategias de comunicación y un aceitado proceso de lobby; al mismo tiempo evalúan la aplicación de otra técnica experimental: la fractura mediante la inyección de gas propano. El OPSur entrevistó a miembros de los colectivos franceses que se oponen a la explotación de no convencionales e indagó sobre las disputas que se abrieron en 2011 tras la aprobación de la ley, norma que definen como ‘frágil’. Técnicas alternativas, supuestamente menos lesivas para el ambiente, no esquivan el problema central: la expansión de la frontera extractiva por combustibles fósiles.



La torre Eiffel. Fuente: ning.com

Francia fue el primer país que prohibió la técnica experimental de extracción de hidrocarburos denominada fractura hidráulica. En 2011, a meses de aprobarse la ley, el OPSur entrevistó a integrantes del colectivo *Île-de-France*, en aquella oportunidad se detalló el proceso de génesis y articulación de numerosas organizaciones que resistieron la campaña exploratoria (05/01/2012). La alta movilización popular lograda fue clave para poner freno a las apetencias de las empresas y el gobierno. Aún así, la falta de claridad y alcance de la norma, que ya exponían los entrevistados, son las grietas que hoy encuentran para avanzar quienes insisten con la explotación de no convencionales.

CONTEXTO OPORTUNISTA

Sin vueltas, Isabelle Lévy, del Colectivo de *Pays Fertois*, dispara directamente contra el gobierno nacional: “La situación es frágil, la gente que votó la ley no buscó realmente prohibir la exploración y explotación de la roca madre”. Es central para ella comprender el particular contexto en el que emergió el tema: la movilización popular de los colectivos logró generar no sólo un rechazo mayoritario de la población sino que también caló en plena campaña electoral. Obligados a posicionarse, los diversos partidos buscaron impulsar (y capitalizar) proyectos para prohibir el *fracking*. Rápido de reflejos, la Unión por un Movimiento Popular (UMP), con

Nicolás Sarkozy a la cabeza, rubricó una ley a su gusto, al hacer uso de la mayoría parlamentaria. Valga la paradoja, entre los proyectos en danza hubo uno del mismo ministro que había impulsado la concesiones.

Pero como detallaba Lévy, el problema principal de la ley es que no prohíbe la perforación de yacimientos de hidrocarburos no convencionales. La UMP logró sortear esta discusión de fondo al no definir exhaustivamente la fractura hidráulica y permitir la perforación con fines científicos. El en ese momento opositor Partido Socialista (PS) tomó estos puntos para criticar duramente el proyecto de ley y justificar su abstención. A pesar de todo, y con bombos y platillos, se logró el objetivo de calmar las aguas y desmovilizar a miles de personas. Francia se convirtió en el primer país en el mundo prohibir el *fracking*. ¿Fin de la discusión?

AMBIGÜEDADES OFICIALISTAS

En 2012 François Hollande (PS) ganó las elecciones nacionales y logró un hecho histórico para su partido: obtener la mayoría en ambas cámaras del Parlamento. ¿Tiempos de cambio? Hasta ahora y a pesar de la nueva coyuntura, los (en su momento) fieros críticos de la vigente ley se han mostrado más bien refractarios en impulsar cambios e, incluso, abren la posibilidad a futuros proyectos



hidrocarburíferos. Las personas entrevistadas arguyen que la falta de decisión por parte del gobierno francés es un reflejo de la disputa que se viene sosteniendo hacia adentro entre corrientes ‘desarrollistas’ y ‘ecologistas’. Estos últimos están representados en el Partido Verde -que forma parte de la coalición de gobierno y detenta dos ministerios- y cuenta con aliados en el PS.

En enero de este año el diputado verde François-Michel Lambert presentó un proyecto de ley que busca la prohibición definitiva de toda intervención en yacimientos no convencionales (Mendiara, 25/02/2013). El parlamentario, además de suscribir a las críticas ambientales y el principio precautorio, sostiene que es poco estratégico para un país volcar cantidades sustanciales de fondos públicos en una actividad que tiene un horizonte de veinte años. Esta iniciativa, hasta el momento, no ha tenido ningún avance y no parece encontrar eco en sus aliados de gobierno.

Por otro lado, la corriente ‘desarrollista’ eleva las banderas de la seguridad energética y la capacidad dinamizadora que tendrían los hidrocarburos de yacimientos no convencionales en la economía nacional. Anna Bednik, del colectivo de *Île-de-France*, afirma que el representante más claro es Arnaud Montebourg, Ministro de Reordenamiento Productivo. De acuerdo a este sector, en un contexto de crisis internacional, precios record de los combustibles fósiles y estancamiento de la economía francesa, la propuesta podría aportar más de 6.000 empleos y reducir considerablemente las importaciones de hidrocarburos.

Pero las internas gubernamentales no parecen ser una cuestión que se soluciona únicamente puertas adentro. Además de una esperable presión empresaria, quienes se oponen al *fracking* tienen que lidiar con la misma planta técnica del Estado. Lévy explica que la postura de Montebourg “no es sólo por su posición de gestión, sino por su carácter de representante de los colegios de Minas y Politécnico”. Estas escuelas de formación de la burocracia francesa integran el aparato del Estado y juegan un rol propio dentro del poder político. “La clase política cambia pero la línea estatal continúa. Son ellos los que han impulsado las centrales nucleares y en este momento promueven la explotación de esquisto.” Bednik sostiene que esto se vio muy claro en las limitaciones que se han impuesto a la ley vigente.

RUIDO POR ARRIBA, CERRANDO FILAS POR DEBAJO

“Hay una ofensiva diferente de los grupos corporativos. Para habituar a la gente a la idea [del esquisto] se inició una fuerte campaña mediática. Los periodistas del diario *Le Monde*, por ejemplo, fueron invitados a recorrer EE.UU. y conocer el milagro de los no convencionales”, detalla Lévy. Las buenas noticias y las apetencias de emirato se combinan con monstruos del lenguaje. Lévy cuenta que “el vocabulario es también una estrategia política y, por eso, hemos visto un cambio semántico en los últimos tiempos. Hoy en día [a la fractura hidráulica] se la empieza a nombrar como estimulación por micro-fracturación o incluso como ‘masajes a la roca’”.

“Las personas entrevistadas arguyen que la falta de decisión por parte del gobierno francés es un reflejo de la disputa que se viene sosteniendo hacia adentro entre corrientes ‘desarrollistas’ y ‘ecologistas’”

Pero otro hecho que ha concentrado las miradas y donde se vislumbra la ofensiva es la reforma del Código de Minería. Si bien es vetusto, y según las entrevistadas la reforma no sería muy profunda, por qué modificar el Código en un país con escasa producción y reservas de hidrocarburos convencionales. Lévy explica que “la mayor modificación sería sobre las regalías, se está buscando que estén distribuidas entre el Estado nacional y la localidad, la comuna. Es una manera de contener y mantener a todos contentos, todavía no están definidos los porcentajes”. Otras modificaciones apuntarían a centralizar y facilitar el proceso licitatorio. Una reforma que encaja perfectamente con los lineamientos propuestos por EE.UU. cuando en un proceso similar asesoró a las autoridades de Ucrania, un caso de por sí paradigmático, y que en nuestro país encuentra su correlato en la flamante ley de hidrocarburos sancionada por la legislatura chubutense a fines de 2012.

Estas dos acciones -los cambios en el lenguaje corporativo y la reforma del Código de Minería- se montaron en paralelo a sigilosas movidas institucionales que incluyen al PS, en conjunto con otros partidos y actores empresarios. Como se detallaba, modificar la ley vigente que prohíbe



el *fracking* atraería demasiada atención y revuelo; lo mismo que su aplicación, ya que la norma establece que el gobierno debería convocar a una Comisión para que evalúe caso por caso las perforaciones científicas. Lévy afirma que una convocatoria abierta sería una provocación directa al movimiento de los colectivos y llamaría nuevamente a las calles. La clave, entonces, se encuentra en otro lado: la Oficina Parlamentaria para las Cuestiones Científicas y Técnicas.

A fines del año pasado los integrantes de la *Oficina*, dieciocho diputados y dieciocho senadores, decidieron que era necesario investigar las técnicas alternativas a la fracturación hidráulica para la extracción de gas de esquisto. Con este fin se encomendó el trabajo a un diputado (PS) y un senador (UMP). Para que no queden dudas del sector que prima en el PS, Lévy aclara que “la gran diferencia con la comisión que se había creado en el momento de tratar la ley vigente es, que en este caso, ambos son pro fracturación”. A velocidad record, en enero de 2013, la *Oficina* publicó un informe donde define primeramente qué es la fracturación hidráulica: la que utiliza agua (Lenoir, J. y Bataille, C., 2013). Lévy subraya, atinadamente, que toda fracturación que no sea con agua no será hidráulica y, por ende, no está prohibida. El estudio concluye que en vistas de las técnicas en danza existe una, y sólo una, que ya se usa en EE.UU., que puede garantizar el doble objetivo de protección

ambiental (según las empresas utilizaría menores cantidades de agua sin productos químicos) y efectividad productiva: la fracturación con gas propano.

Las entrevistadas señalan un punto a destacar sobre el avance sigiloso para la implementación de esta técnica: en la concesión de Mairy –donde ya se ha perforado verticalmente- una de las compañías es Edgon. Ésta es subsidiaria de eCorp, que también administra una empresa especializada en fracturación con propano: eCorpStim. En el portal de esta última se anuncia que en una flamante encuesta el “80% de los franceses estaría a favor de experimentar con una tecnología alternativa a la fractura hidráulica”.

Pero no todos están de acuerdo con estas discusiones. Según plan de trabajo establecido previamente, en el informe se anunció la convocatoria a una ronda de debate público. Esta tuvo lugar el 18 de abril donde diversos oradores -entre ellos Bruno Courne, responsable de Total para gas de esquistos en Europa, y representantes de la Agencia Internacional de Energía- fueron a contramano de lo expuesto por la *Oficina* y enfatizaron que no existe alternativa al *fracking*. Courne fue contundente y puso sobre la mesa las disputas entre diversos sectores empresarios: “Hoy en día hay ventajas y desventajas en las otras técnicas pero ninguna de ellas puede reproducir las ventajas inherentes de



Françoise Hollande. Fuente: Foxnews. com



la fractura hidráulica”. Según el plan de trabajo se convocará a otras audiencias con expertos y empresas, viajes a América del Norte y Polonia y, finalmente, se espera el informe definitivo para el segundo semestre de este año. A su vez, se aclara que se amplía el campo de estudio a todos los hidrocarburos no convencionales y no se enfocará únicamente en el gas de esquisto.

Más allá de los cortocircuitos empresarios, Lévy es enfática. “[Con las últimas medidas] uno ve la manifestación de poder del Estado, porque esto es un oficio parlamentario y no de un ministerio. Son los ‘representantes del pueblo’. Ellos solos han definido qué es la fracturación hidráulica y ellos solos han definido que no es una técnica experimental, es la alternativa real.” La nueva estrategia es entonces “por la regulación, por el cambio de técnica, con un cambio del nombre que dejará finalmente a la ley intacta, la preservará”. Punto y aparte, fin de la discusión: Francia puede explotar sus hidrocarburos no convencionales.

PRUEBAS DE CAMPO FRONTERAS AFUERA

Las discusiones internas van por un camino que algunas veces se empantanar, se dilatan. Pero si las empresas francesas encuentran trabas y frenos para operar en su territorio qué mejor que cruzar las fronteras y, si es de la mano del gobierno, mejor. En este punto la mayoría del PS que apoya a la extracción de hidrocarburos se ha movido rápidamente.

La compañía Perenco fue la primera operadora en fracturar en el norte de África. En 2010, asociada a la empresa estatal de Túnez, perforó varios pozos y ya se encuentra en etapa de producción. La trasnacional Total, como informa en su página web, lleva varios años invirtiendo en este tipo de yacimientos y está presente en casi todos los continentes.

De este lado del Atlántico, extrae gas de esquisto de EE.UU. junto al mayor productor global Cheasepeke; mientras que en Argentina opera en 8 áreas de la Cuenca Neuquina –en dos de ellos asociada a YPF- y ha sido la primera en conectar sus pozos de esquisto a la red de distribución de gas, incluso en su avance en el área San Roque, no tuvo ningún reparo en emplear la fractura hidráulica dentro de la reserva provincial protegida Auca Mahuida. La lista de proyectos de hidrocarburos

no convencionales de esta compañía también se extiende por Australia, China y Polonia.

Pero ha sido en el caso de Argelia, la cuarta fuente de abastecimiento de los galos, donde las cartas (coloniales) se han puesto sobre la mesa (L’Usine Nouvelle, 10/01/2013). Allí Total, en conjunto con la empresa estatal argelina, proyecta iniciar en 2014 la producción de gas de arenas compactas (*tight*) en el área Timimoun para su posterior exportación. Hasta el momento no dista de un *esquema tradicional* de saqueo, pero la nota la ha dado el mismo gobierno francés. Entre diversos acuerdos firmados en diciembre del año pasado con su par argelino, uno se refería al gas de esquisto. Según declaraciones del Ministro de Asuntos Exteriores Laurent Fabius, al diario Le Point, desde el gobierno galo se apoyaría la exploración con nuevas técnicas (20/12/2012). Esto mereció el rechazo de Amigos de la Tierra-Francia que emitió un comunicado demandando a las autoridades que dejen “de pensar en Argelia y sus antiguas colonias como sus laboratorios experimentales, jugando al aprendiz de brujo en detrimento de las condiciones de vida de la población local y sus entornos” (20/12/2012). En la declaración pública la ONG recordó que entre 1960 y 1966, Francia hizo pruebas nucleares en el desierto argelino “y, aún hoy, niega como causa de su responsabilidad el desastre ambiental y de salud.”

Tiempo antes, el primer ministro Hollande afirmó que lo que se descartaba era la técnica y no la explotación, por lo que las investigaciones sobre nuevas formas seguían en curso (La Tribune, 13/11/2012). En ese momento, el olvidadizo mandatario, no mencionó un pequeño tema: dónde se harían.

Si hay ambigüedades dentro del gobierno parece que la corriente que impulsa la explotación de esquisto y, posiblemente, otros yacimientos no convencionales, ha desplegado rápidamente sus cartas sobre la mesa. Que el centro del debate sea la técnica parece obviar las críticas históricas que ya pesan sobre la extracción y consumo de combustibles fósiles. Y, a su vez, qué lugar tenemos los países del Sur, ¿seremos conejillos de indias de empresas trasnacionales y gobiernos centrales en pos de su abastecimiento energético? 

Publicado en la web en
<http://wp.me/p1NWJb-cK7>



5/12/2012 | Por Diego di Risio

REGULANDO LOS MERCADOS GLOBALES :

ESTADOS UNIDOS

y la promoción del

SHALE



Programas del Departamento de Estado promueven la explotación de gas no convencional en vistas de posibles faltantes de petróleo. Altruismo y solidaridad imperial por Asia, África y América Latina.

En su sed de hidrocarburos la Casa Blanca no sólo comanda invasiones militares sino que también impulsa, de forma diplomática, el desarrollo global de yacimientos no convencionales. La inestabilidad del mercado petrolero –donde una de las principales razones sería el estancamiento de la producción desde 2005- ha provocado que EE.UU. busque diversificar las fuentes fósiles: una mayor oferta daría señales claras al mercado, descartando una restricción energética que, en los próximos años, podría afectar el “normal” funcionamiento de la economía. Como parte de la “sintonía fina”, el departamento de estado ha implementado una serie de programas que propagandizan su experiencia en shale gas. Este asesoramiento abre camino para la entrada de sus empresas por el globo, especialistas en este tipo de formaciones.



Señoras y señores la realidad, algo que ha sorprendido a muchos norteamericanos, es que en 2010 los EE.UU. produjeron más gas natural que cualquier país en el mundo; más que todos los países de Medio Oriente juntos”, con estas palabras Robert F. Cekuta, representante del área de Recursos Energéticos del Departamento de Estado, definía la *revolución de los no convencionales* durante la *Segunda Ronda de Inversiones Energéticas EE.UU.- Indonesia* (6/2/2012). Tanto en esa ronda como en un sinfín de reuniones, los propagandistas gubernamentales y empresariales norteamericanos exaltan los resultados productivos obtenidos a partir de la explotación masiva de *shale* y otros fósiles en su territorio. El esquema que se pregona está basado en la alianza público-privada y un *marco regulatorio exitoso*.

Vale aclarar que la visión sobre la revolución de los no convencionales en EE.UU. no difiere mucho entre republicanos y demócratas, constituyendo una política de Estado. Sin embargo, Mitt Romney -candidato republicano a las últimas elecciones presidenciales- bajo un discurso de promoción de trabajos bien pagos y la independencia energética, iba más allá que su par demócrata: proponía incrementar las alianzas con Canadá y México, removiendo trabas a las operaciones de empresas norteamericanas; eliminar regulaciones federales a la actividad, quedando bajo control de las entidades subnacionales, con todos los problemas que conlleva por su mayor debilidad y la falta de cohesión de un marco regulatorio nacional; reducir las trabas ambientales en la producción doméstica y promocionar la actividad tanto en el continente como en el mar (Klare, M., 23/10/2012).

Cekuta detalla los cambios en el sector gasífero: “Durante la última década, la producción de gas no convencional –que incluye *shale gas*, *tight gas* y gas en mantos de carbón- creció hasta llegar al 50% del total en EE.UU.”. El representante de Recursos Energéticos dice que la revolución de los no convencionales seguirá en aumento: “La Administración Norteamericana de Información Energética proyecta que, debido al incremento de la producción doméstica, los EE.UU. serán casi autosuficientes en gas natural en 2035” (6/2/2012). Para ese año se apuesta a que el 46% del gas provenga de *shale* y sólo un 1% se importe, valores muy lejanos del 14% y 11% alcanzados, respectivamente, en 2010 (Pascual, 2012). Esto, incluso, ha dado lugar a que se otorguen permisos de exportación de gas natural licuado, a partir de 2014 o 2015; un hecho impensado hace un par de años en el país del Norte (6/2/2012).



‘Paz’ de J. S. Pughe, publicado en 1905 a raíz de la enmienda del presidente Roosevelt a la Doctrina Monroe. Fuente: <http://hti.osu.edu/>

Según Cekuta, actualmente en EE.UU. el gas se paga menos de US\$ 3 por millón de BTU [*British Thermal Unit*, unidad de medida para la comercialización], un precio mucho menor del que se paga en Europa, US\$ 9, o Japón, US\$ 15. El funcionario asegura que este *paraíso* fue logrado al garantizar un *clima apropiado de inversiones*: desregulación de precios, incentivos fiscales tempranos, un proceso regulatorio predecible y fondos para investigación y desarrollo al sector privado.

El gas no es el único fósil que ha despuntado. En el 2011, EE.UU. alcanzó los niveles de extracción de petróleo más altos, 6,2 millones de barriles por día, respecto de 2003; de esta manera logró reducir a menos del 50% la dependencia de fuentes foráneas, según Cekuta (11/9/2012). Sin embargo, los altísimos niveles de consumo no pueden sostenerse únicamente en las fuentes domésticas, como se verá más adelante.

El funcionario advierte que esta revolución global no se realizará sin desafíos. Y ejemplifica este punto en cuanto a los factores ambientales y de sanidad pública a tener en cuenta con la explotación de *shale*. “A medida que superamos algunos de los problemas del desarrollo del *shale*, seguimos examinando formas para evitar y mitigar problemas ambientales y de otros tipos” (6/2/2012).

Cekuta, alegremente, cuenta que en la actualidad la técnica para extraer hidrocarburos de yacimientos no convencionales –fractura hidráulica o *fracking*- sigue siendo estudiada y mejorada. Para esto la Secretaría de Energía de EE.UU. conformó una



comisión asesora. En tanto la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) desde 2010 trabaja en un informe de fondo sobre los impactos en agua, cuyos resultados preliminares se conocerán a fines de este año y la versión final se publicará en 2014. Pero no sólo la técnica de fractura hidráulica se encuentra en debate sino que el mismo marco regulatorio está siendo cuestionado en EE.UU. La investigadora Lisa Sumi (2012), de la organización Earthworks, publicó un extenso informe sobre el grado de regulación de la industria en seis estados. El reporte concluye que la situación actual es de abandono absoluto y de profunda falencia en el control por parte de los organismos públicos. Basada en los mismos informes de los Estados determinó que entre el 53 y 91% de pozos no fueron controlados; en los casos en los que hubo auditorías y se encontraron fallas, muchas no se informaron debidamente o su penalización económica resultó irrisoria.

“Entre el 53 y 91% de pozos no fueron controlados; en los casos en los que hubo auditorías y se encontraron fallas, muchas no se informaron debidamente o su penalización económica resultó irrisoria”

Sumi afirma que las agencias de control se encuentran sobrepasadas por la actividad petrolera, con escasos fondos, sin el personal técnico necesario y carentes de herramientas legales para hacer valer el marco regulatorio. En tanto la profesora en Derecho Internacional de la Universidad de San Francisco, Susan L. Sakmar, argumenta que “en vistas de los crecientes desafíos ambientales y el potencial incremento regulatorio que está teniendo la industria norteamericana del *shale*, la utilidad del marco jurídico como modelo es todavía una pregunta abierta, especialmente en lo que concierne a los aspectos ambientales. (...) Si EE.UU. está teniendo dificultades con los aspectos de seguridad y ambiente en la perforación de *shale*, ¿cómo harán otros países en mantener el paso con su desarrollo?” (2011: 398).

“La energía cruza la totalidad de la política exterior de EE.UU. Es una cuestión de seguridad nacional y estabilidad global. Está en el corazón de nuestra economía global. Es también una cuestión de la democracia y los derechos humanos. Y ha sido un tema prioritario mío por años, pero aún más en estos últimos cuatro como Secretaria de Estado, y seguramente lo será para el próximo Secretario.”

Hillary Clinton,
Secretaria del Departamento de Estado
(18/10/2012)

La decreciente dependencia de las importaciones de petróleo y gas de EE.UU. no significa que nos desentenderemos de Medio Oriente u otras partes del mundo (...) Los Estados Unidos están y seguirán comprometidos a mercados globales estables y eficientes. (...) Por esta razón y otras, los Estados Unidos están y seguirán comprometidos con la estabilidad y bienestar de Medio Oriente y otras regiones productoras de energía, como también a la libertad de navegación.

Robert D. Hormats,
Subsecretario de Economía, Energía y Ambiente del Departamento de Estado
(20/9/2012)

SINTONÍA FINA IMPERIAL

En marzo del 2011 la administración del presidente estadounidense Barack Obama publicó el informe *Proyecto para un futuro energético seguro* (BSEF, según sigla en inglés) donde explicita los pasos a seguir en la política energética. El gobierno parte de la gran dependencia del petróleo que tiene el país, especialmente en transporte y consumo doméstico, la necesidad de desarrollar energía con menor impacto ambiental y aumentar la independencia de fuentes foráneas. En este sentido se puso como objetivo ampliar la producción global de gas natural, especialmente *shale*, como sustituto para la generación de electricidad.

A fin de afrontar este escenario, el gobierno de EE.UU. apunta a reducir su demanda y diversificar su matriz energética -uso de agro-combustibles y nuclear, eficiencia energética y el desarrollo de energías alternativas-, pero también a incrementar las fuentes globales (White House, 2011). Es decir, el camino hacia un ‘futuro energético seguro’ de EE.UU. profundiza las políticas internas pero no



excluye como objetivos las zonas que la abastezcan de recursos más allá de sus fronteras. Al respecto, para asegurarse fuentes confiables, destacan acuerdos con México y Brasil para el desarrollo de *off-shore*.

Los funcionarios de EE.UU. repiten sin cesar el concepto de *seguridad energética*. Lo definen como la disponibilidad global de diversas fuentes de energía, *asequibles y fiables*; esto evitaría un alza repentina de precios (Pascual, 21/11/2011) (Goldwyn, 24/8/2010). La relación e intermediación de la energía con los mercados internacionales es tal que EE.UU. busca ser garante global de la circulación de hidrocarburos, permitiendo la continuidad y el buen funcionamiento de los mercados, más que enfocarse en una estrategia de independencia de fuentes foráneas.

En vista de estos nuevos planes, el Departamento de Estado creó en noviembre de 2011 la Oficina de Recursos Energéticos. En aquella oportunidad Clinton sostuvo: “No se puede hablar de nuestra economía o política exterior sin hablar de energía. Con una creciente población global y una provisión limitada, la necesidad de diversificar nuestras fuentes es urgente” (DE, 16/11/2011). El objetivo central es “integrar la energía a nuestra agenda política internacional para avanzar en los intereses de seguridad de EE.UU. (...) Para los Estados Unidos, los recursos energéticos permanecen como *commodities* estratégicos y nuestra economía depende en el buen funcionamiento de los mercados energéticos, reservas estratégicas y fuentes diversificadas. (...) Con ese fin, el Departamento de Estado y la oficina de Asuntos Energéticos Internacionales han tomado un abordaje extensivo, intra-gubernamental, para expandir las fuentes de petróleo, gas natural y energías alternativas y, de esta forma, asegurar los flujos tanto para EE.UU. como para el mercado global” (<http://www.state.gov/s/ciea/index.htm>. Vista el 2/11/2012).

Asuntos Energéticos Internacionales cuenta con dos programas interrelacionados que involucran directamente al desarrollo de los hidrocarburos: la *Iniciativa para la Gobernanza y Capacitación Energética* (EGCI) y el *Programa para el Compromiso Técnico en Gas no convencional* (UGTEP), ambos se instrumentan mediante convenios bilaterales y sus objetivos son incrementar la capacidad de abastecer combustibles fósiles al mercado. El EGCI busca dar asistencia a la próxima generación de países productores de gas y petróleo, su objetivo

central es capacitar a los gobiernos en el manejo eficaz del recurso y la captación de su renta (<http://www.state.gov/s/ciea/egci/index.htm>. Vista el 2/11/2012). Sin mencionar específicamente a este programa, Clinton hacía referencia al trabajo del Departamento de Estado en estas *nuevas naciones*: “Algunos países que han descubierto recientemente petróleo son Libia (sic), Sierra Leona, Mozambique. Hasta hace poco tiempo, estaban sumidos en conflictos mortales. Su situación política es todavía frágil, por eso necesitan apoyo de forma tal que sus recursos energéticos no terminen causando más problemas que soluciones. Entonces los EE.UU. se encuentra trabajando con ocho nuevos países productores de gas y petróleo, para ayudar a construir las bases de la buena gobernanza, incluyendo instituciones políticas, finanzas transparentes y leyes y regulaciones efectivas” (18/10/2012).

En tanto el UGTEP busca dar asistencia a los países para identificar y desarrollar de forma *segura, sustentable y con bajo impacto ambiental*, los recursos gasíferos de yacimientos no convencionales, a través de *marcos regulatorios jurídicos y fiscales apropiados*. El objetivo último es lograr una mayor seguridad energética, metas ambientales y profundizar los intereses económicos y comerciales de EE.UU. Según la página web del programa, hasta el momento se han anunciado convenios con China, India, Jordania y Polonia. Mientras que en un documento de la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional (USAID) también se menciona a Argentina y Ucrania, “entre otros” (2012). En 2010 representantes de veinte países asistieron a la conferencia inaugural (The New York Times, 13/10/2010); al año siguiente se organizaron seis viajes para recorrer los campos y concertar reuniones en EE.UU (The New York Times, 30/12/2011), y en 2012 se organizaron talleres en Chile y China (DOI, s/n).

“Hasta el momento se han anunciado convenios con China, India, Jordania y Polonia. Mientras que en un documento de la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional (USAID) también se menciona a Argentina y Ucrania”



Este programa, creado en 2010, está integrado por la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional, el Centro de Estudios Geológicos del Ministerio de Interior, el Departamento de Gerencia, Regulación y Seguridad de la Energía Marítima del Ministerio de Interior, el Programa de Desarrollo de Leyes Comerciales del Ministerio de Comercio, la Agencia de Protección Ambiental y la Oficina de Energía Fósil del Ministerio de Energía; y es el sucesor de la *Iniciativa Global de Gas de Esquisto* que, según explica Cekuta (6/2/2012), cambió su nombre y enfoque porque alcanzará a todas las fuentes de no convencionales, no solamente al *shale*.

Las pretensiones del Departamento de Estado son claras con respecto a quién llevará adelante la actividad, como enfatiza Cekuta (6/2/2012): “[Por] [l]a experiencia del gobierno de EE.UU. y la pericia ganada por nuestro sector privado, (...) estamos contentos de compartir esto con ustedes y otros que tengan estos recursos. (...) Las mejores prácticas de la industria no reemplazan a las regulaciones sólidas, pero demuestran cómo el gobierno y la industria pueden funcionar como socios, no adversarios, en el desarrollo de nuevas fuentes energéticas”. Según el funcionario, existen una serie de precondiciones para esta necesaria transformación: “un clima atractivo para las inversiones y un marco regulatorio estable, políticas

“El gas natural es promocionado por las agencias estadounidenses como un combustible puente hacia una matriz energética con menor cantidad de emisiones de carbono”

que provean el correcto balance entre incentivos y protección ambiental, y la debida pericia ambiental y tecnológica para explotar estos recursos gasíferos” (6/2/2012). A su vez, aclara que, sin los incentivos apropiados a las empresas inversoras, no habrá desarrollo posible de los yacimientos no convencionales.

Respecto al estímulo a las empresas, la Secretaria del Departamento de Estado de EE.UU., Hillary Clinton, fue muy precisa a fin de evitar confusiones. En una conferencia brindada en la Universidad de Georgetown, en octubre de este año, señaló: “Algunos países dictan cuánto contenido nacional debe usarse en la producción de energía, o dan

subsidios a sus compañías nacionales para darles ventaja. Y esto puede ser un desafío muy grande para los empresarios norteamericanos. (...) Por eso, todos los días, en muchos lugares del mundo, nuestros diplomáticos están allí luchando a favor de los empresarios y los trabajadores norteamericanos, apuntando a las barreras económicas y las prácticas injustas” (18/10/2012). Esta lucha comprende también una férrea defensa de la propiedad intelectual y las patentes en los procesos de extracción, según se afirmó el diario The New York Times. De acuerdo a sectores ambientalistas, esta línea de acción permitiría ocultar los químicos utilizados en la fractura (30/12/2011).

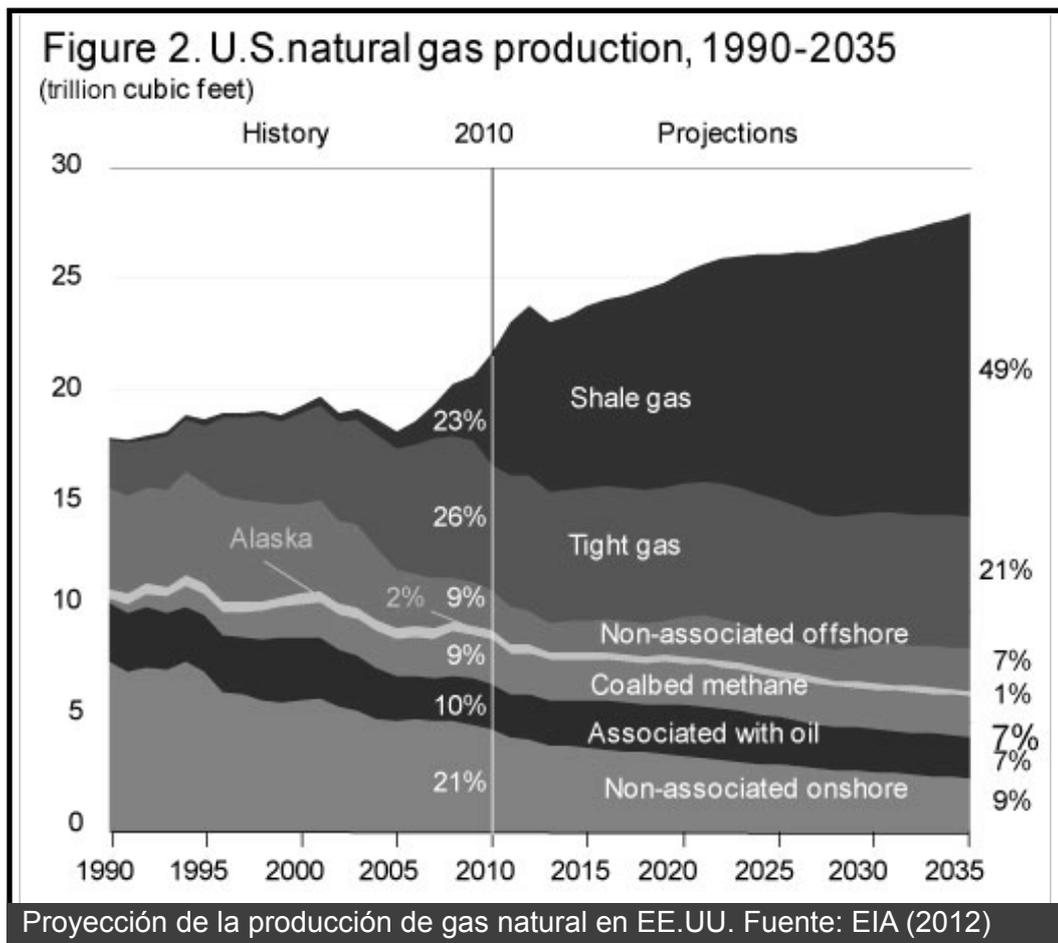
“Pero parte del mensaje que hemos dado es que para cualquier país se necesita más que los recursos. Se tiene que tener un sistema regulatorio. Se tiene que tener la infraestructura. Se tiene que proteger la propiedad intelectual. Se tiene que tener un gasoducto para llevar el gas de donde quiera que sea producido al mercado. Y se tiene que tener un precio de mercado, porque si no hay precio de mercado para el gas natural, nadie quiere producirlo. Nadie financiará un gasoducto, nadie producirá un sistema para remover las impurezas, y finalmente nadie lo comprará.

David Goldwyn, ex coordinador de la Iniciativa Global de Gas de Esquisto
(24/8/2010). (1)

EL SHALE GAS COMO COMBUSTIBLE PUENTE

El gas natural es promocionado por las agencias estadounidenses como un combustible puente hacia una matriz energética con menor cantidad de emisiones de carbono. Si bien su calidad de ‘puente’ -en los casos de desarrollo masivo- está en discusión, el paso al gas es presentado como una lucha concreta contra el cambio climático a nivel global. Es importante notar que, aumentar la importancia del gas u otras fuentes, no implica una reducción del consumo de energía sino una redistribución y diversificación de las mismas.

El surgimiento y las proyecciones de las nuevas potencias asiáticas como grandes consumidores de energía, especialmente China e India, plantea un nuevo escenario de competencia. En declaraciones públicas, el subsecretario del Departamento de



Estado, Robert Hormats, afirmó que la actual situación más que un desafío es una oportunidad para acordar puntos comunes y garantizar la seguridad energética para los países (20/9/2012). De esta manera, diversos foros y convenios de asistencia técnica –inclusive para yacimientos no convencionales- se han organizado entre los países y regiones. En esta línea, la diversificación de fuentes energéticas es prioridad con miras a quitar peso a Rusia e Irán en el escenario energético mundial.

Con respecto a Rusia, David Goldwyn, ex coordinador de Asuntos Energéticos Internacionales del Departamento de Defensa, ha dicho que reducir su gravitación en el mercado energético global es una cuestión de *seguridad nacional*; con todo lo que implica esa afirmación en boca de un funcionario estadounidense (24/8/2010). El desarrollo de no convencionales en Europa del Este ha sido una de las máximas prioridades en los programas del Departamento del Estado. En la cumbre de Cartagena en 2012, Pascual (2012) proyectaba un escenario para 2035 de aumento sideral de la oferta de *shale gas* en el mercado, donde posicionaba como principales oferentes a China, EE.UU. y Argentina.

Cekuta brindaba proyecciones similares: según la Agencia Internacional de Energía, para 2030, el 14% de la oferta total de gas vendría del *shale*, proveyendo las bases necesarias para un consumo en expansión en un escenario de normalidad [*business as usual*] (6/2/2012).

La volatilidad de los mercados, en cuanto al petróleo, es otro hecho que preocupa a EE.UU. El *Proyecto para un futuro energético seguro*, de la Casa Blanca, argumenta que más allá de la recuperación económica global y la inestabilidad en Medio Oriente, hay que destacar que “una de las mayores razones de las recientes subas de precio es la preocupación de que la demanda global de petróleo supere a la oferta en los próximos años” (2011: 15). De esta manera, en el apartado *Desarrollar y asegurar las fuentes de EE.UU.*, el plan detalla los alcances de la promoción del gas y otras alternativas para sustituir o mezclar y reducir la demanda neta global de crudo. Se destacan los caminos iniciados para frenar los subsidios a fósiles en el marco del G-20, los programas para sustituir el petróleo por el gas, la promoción de la eficiencia energética, agro-combustibles, nuclear y fuentes renovables, y los avances para asegurar un aumento en los



niveles de producción de petróleo (2011). Si bien se minimiza la preocupación por la escasez de crudo, se encuentra en el centro de la agenda y explica buena parte de la política norteamericana, tanto interna como externa. Esta alta dependencia de los fósiles obliga a EE.UU. a mirar con ansias el derretimiento del Ártico -secuela del cambio climático-, donde se espera encontrar masivas reservas de petróleo y gas (Clinton, 18/10/2012).

En este punto cabe destacar la existencia de dos programas de diversificación energética para la región americana: *Alianza Global para la Bioenergía* (<http://www.globalbioenergy.org/>) y *Conectando las Américas 2022* (DE, 13/5/2012). El primero promueve el uso, financiamiento y marco regulatorio para la producción y consumo de agro-combustibles; están involucrados como observadores o plenos participantes la gran mayoría de los países e instituciones globales, pero es impulsado principalmente por EE.UU. y Brasil.

“La Casa Blanca, argumenta que más allá de la recuperación económica global y la inestabilidad en Medio Oriente, hay que destacar que ‘una de las mayores razones de las recientes subas de precio es la preocupación de que la demanda global de petróleo supere a la oferta en los próximos años’”

El segundo, promueve la interconexión eléctrica en todo el continente americano y fue lanzado este año con un primer acuerdo entre EE.UU. y Colombia, que permite la compra-venta de electricidad entre los países. Ambos programas se inscriben en la *Alianza Americana por la Energía y el Clima* (<http://www.ecpamericas.org/>), presentada por Obama en 2009. Entre sus objetivos se encuentran promover la eficiencia energética, la energía renovable, un uso más eficiente de fósiles, infraestructura y disminuir la carencia de energética. Sin embargo, la región es una fuente indiscutible de recursos fósiles para EE.UU.: en 2010 proveyó casi la mitad de las importaciones de crudo (Pascual, 2012).

Programas y convenios específicos se suman a la investigación encargada por la Agencia de

Administración de Información Energética de EE.UU. (2011) sobre recursos de *shale* gas en 14 regiones. Según este estudio, la cantidad de gas es altísima, y se encuentra esparcida en diversas partes del planeta. Aun así se aclara que estos son datos preliminares, es decir, que día a día se irá conociendo el potencial de *shale* gas existente. Este informe, sin embargo, tuvo un impacto mediático altísimo y permitió colocar al *shale* gas como la *alternativa energética* en las agendas gubernamentales de diversos países.

La Agencia Internacional de Energía (IEA) (2012a) también puja por una mayor importancia del gas de yacimientos no convencionales. El organismo, dependiente de la OCDE, define a esta época como la *Era dorada del gas*, pero solamente se hará posible si una proporción significativa de los vastos recursos de fuentes no convencionales pueden extraerse de una forma rentable y ambientalmente sustentable. Esta preocupación la plasmó en las reglas a seguir por la industria y los Estados para obtener la licencia social -la aceptación de la población.

De acuerdo a los escenarios planteados, el gas de yacimientos no convencionales -principalmente *shale*- sería responsable de casi dos tercios del aumento global de la producción en 2035. Este incremento sería a partir de 2020, dando tiempo a la adecuación de los países no productores. La inversión en no convencionales requeriría el 40% de los recursos totales destinados al desarrollo de yacimientos de gas y se proyectan perforar más de un millón de pozos en el mundo.

Hace pocas semanas, la IEA abonó aún más el escenario de abundancia hidrocarburífera y proyectó importantes cambios geopolíticos: EE.UU. sería el mayor productor de petróleo para 2020 y de gas para 2015. Con estos resultados y una consiguiente reducción de las importaciones el país, hacia 2030, sería exportador neto de hidrocarburos. La clave sería el desarrollo masivo de yacimientos *tight* y *shale* (2012b) y podría quitar preeminencia a Medio Oriente como proveedor de energía a EE.UU., que reorientaría su producción hacia Asia, especialmente China e India.

Llamativamente, o no, en el mismo informe de la IEA se denuncia y enfatiza el camino ruinoso del mundo con relación al cambio climático pero poca atención ha recibido. En el escenario con mayores probabilidades de concretarse, la cantidad



de emisiones globales marcaría un calentamiento del orden de 3,6°C en el largo plazo. Si bien se encuentra en discusión, la opinión mayoritaria de la comunidad científica es que traspasar el umbral de 2°C provocaría un cambio impensable, a evitar a toda costa. Como enfatiza el investigador estadounidense Michael T. Klare (27/11/2012), esta noticia pasó sin pena ni gloria en los grandes diarios estadounidenses. Asimismo, las proyecciones sobre un incremento en el consumo hídrico para la generación energética han recibido poca atención.

Klare duda de los escenarios promisorios para EE.UU. en el escenario global. Por un lado, afirma que la tan mentada declaración de la IEA se basa en la baja de producción de Arabia Saudita y Rusia, más que en la suba de los niveles norteamericanos; sin una adecuada fundamentación, estas proyecciones van a contramano de informes anteriores de la misma agencia y del Departamento de Energía de EE.UU. Por otro lado, afirma que la baja en la producción proyectada de Arabia Saudita y Rusia supondría un escenario con serias dificultades para el abastecimiento global de energía.

Sin embargo, la IEA estima que este déficit sería subsanado por Irak, al elevarse a más del doble su producción para 2035. Klare cuestiona la capacidad de ese país –sumido en un conflicto aparentemente sin fin- de disponer de la cantidad de petróleo necesaria para proveer a los mercados globales. Otro hecho a considerar son los límites a la expansión territorial de la industria por el rechazo de las poblaciones locales, conflicto al que se dirige la IEA (2012a) al proveer mecanismos para reducir la resistencia y obtener la licencia social. Pero las organizaciones estadounidenses han demostrado su poder: las moratorias –en los Estados de Nueva York y Nueva Jersey- se han mantenido y la prohibición de la fractura hidráulica en el Estado de Vermont es un importante antecedente a tener en cuenta. Asimismo, si bien la IEA arroja estos escenarios, las mismísimas proyecciones de EE.UU. irían a contramano. La Agencia de Información Energética del país (EIA) estima que la producción de petróleo estaría por debajo de los 7 millones de barriles diarios (2012), mientras que la agencia

“Los Estados Unidos sostienen que una abundancia de energía, bajo mecanismos liberales de mercado, permitiría reducir fricciones con otras regiones y potencias, al tiempo que daría señales al volátil mercado de que las reglas de juego no cambiarán en el futuro cercano”

internacional proyecta 11,4 millones de barriles (2012b).

Las estimaciones de la IEA abonan y allanan el camino a nivel global de los no convencionales. Los Estados Unidos sostienen que una abundancia de energía, bajo mecanismos liberales de mercado, permitiría reducir fricciones con otras regiones y potencias, al tiempo que daría señales al volátil mercado de que las reglas de juego no cambiarán en el futuro cercano. Como resume Carlos Pascual, actual coordinador de Asuntos Energéticos Internacionales: “Está en el interés de EE.UU. asegurar que exista la mayor cantidad de *commodities* posibles, ya que estamos operando, como siempre lo hemos hecho, en mercados globales” (16/11/2011).

La promesa de abundancia eterna de energía, y la consiguiente posibilidad de reducir fricciones en el plano internacional, parecen ser mitos; las políticas públicas y hechos concretos muestran una realidad radicalmente distinta. Las invasiones militares que ha comandado EE.UU. –secundadas en mayor o menor medida por otras potencias- en regiones por fuera de Medio Oriente, como el caso de Libia o la disputa en Sudán, hablan de una “carrera por lo último que queda”, como lo diagnostica Klare (2012). Aunque se presenten como actividades desinteresadas en pos de la “diversificación energética”, los programas estadounidenses del Departamento de Estado deben ser tenidos en cuenta como el avance diplomático de un garante de la expansión petrolera y de las empresas transnacionales, y por ende del mercado mundial. 

Publicado en la web en:
<http://wp.me/p1NWJb-bdG>

NOTAS:

(1) Este funcionario cuenta con abundantes denuncias por su relación con la industria petrolera, considerado como un *lobbyista* de la misma. Se afirma que luego de su renuncia estaría asesorando a compañías para invertir en *shale*. Para leer más consultar *Frack EU: Unconventional intrigue in Poland* de Will Koop (2012)



22/01/2013 | Por Diego di Risio

MANUAL DE OPERACIONES: SHALE GAS EN UCRANIA

El gobierno de Ucrania fue asesorado por la agencia de cooperación internacional de EE.UU. -USAID- para el desarrollo masivo de yacimientos de *shale gas* en su territorio. Este organismo, junto a otros, integra el Programa para el Compromiso Técnico en Gas no convencional (UGTEP) del Departamento de Estado norteamericano; brazo ejecutor de la política exterior en la materia. En más de 300 hojas el organismo detalló los cambios normativos que la ex república soviética debía hacer, tanto en materia ambiental como de celebración y ejecución de contratos del sector, a fin de minimizar los impactos propios de la industria y asegurar la rentabilidad de la explotación. Pero, lo más notorio, es que el estudio no sólo contemplaba un nuevo marco regulatorio económico, ambiental y fiscal, sino también estrategias y mecanismos para gestionar el conflicto social. El Manual de Operaciones de la USAID, en definitiva, explicita bajo qué marco normativo estatal esperan, EE.UU. y las empresas, desarrollar los no convencionales y cómo obtener la mentada licencia social. Días después de haber

presentado el informe al gobierno ucraniano, éste firmó con Shell y Chevron contratos de exploración. Lejos de ser la excepción, Ucrania cumple la regla junto a otros países donde los no convencionales avanzan de la mano de transnacionales y bajo argumentos de 'seguridad energética'.

En el caso de Europa, los no convencionales fueron promovidos como una alternativa a la alta dependencia del gas ruso. Esto provocó una ola exploratoria en Lituania, Polonia, Rumania y Bulgaria, aunque en este último país el *fracking* fue prohibido a comienzos del año pasado, marcando un futuro distinto para la región.

**FIRME AQUÍ, NOSOTROS NOS
OCUPAMOS DEL RESTO**

La comitiva estadounidense logró en diciembre de 2010 en Kiev, capital de Ucrania, un acuerdo marco con el Ministerio de Ecología y Recursos Naturales (MENR), dando el primer paso en un proceso que culminó en mayo de 2012. El asesoramiento



contempló ayudar a Ucrania en la confección de un marco regulatorio ambiental sólido para el desarrollo de *shale gas*, abordar alternativas energéticas frente al *shale*, identificar los puntos ambientales, económicos, legales y regulatorios generales asociados a la actividad y, finalmente, coordinar con el MENR, el Grupo de Trabajo de *Shale Gas* y otros asesores técnicos, la participación de organismos y organizaciones de la sociedad civil para asegurar una contraloría ambiental de forma abierta, transparente y colaborativa (USAID, 2012a: 18).

El trabajo fue coordinado por la consultora International Resources Group (IRG) y contó con la participación de representantes de universidades y consultoras del *Environmentally Friendly Drilling Systems* (Sistema de Perforación Ambientalmente Amigable, EFDS) y pares ucranianos de instituciones similares. Como organismo contraparte se dispuso al MENR.

QUE QUEDE CLARO, NO HAY ALTERNATIVAS

A fin de cumplir con la legislación norteamericana, paso obligado para realizar el trabajo, el equipo primero, debió verificar si existían otras vías posibles de lograr un aumento de la oferta de energía antes de explotar el *shale*. Se abordaron como alternativas los incentivos en eficiencia energética, energía renovable, avances técnicos en carbón y el incremento de importaciones de gas.

Para estimar el potencial del *shale gas* en el país se delinearon una serie de escenarios hasta 2030.

“A fin de cumplir con la legislación norteamericana, paso obligado para realizar el trabajo, el equipo primero, debió verificar si existían otras vías posibles de lograr un aumento de la oferta de energía antes de explotar el shale. Se abordaron como alternativas los incentivos en eficiencia energética, energía renovable, avances técnicos en carbón y el incremento de importaciones de gas”

Para ese ejercicio se tomaron algunas constantes: en 2015 se inicia la producción, doce pozos por plataforma, producción similar en cada pozo y cantidad de torres de perforación fijas; mientras que la variable principal es la cantidad de metros perforados (ROP). En el caso más cauto, la cantidad de pozos perforados a 20 años de iniciada la actividad será de casi 6 mil; en el escenario medio, casi 9 mil; y en el más extremo, araña los 11 mil. Más tarde o más temprano, se asevera que en los tres escenarios habrá potencial para superar el consumo interno del país, teniendo como horizonte común la exportación.

Proyectando la relación entre la producción de *shale* (escenario medio de producción) y las alternativas, los investigadores afirmaron que la eficiencia energética tendría el mayor impacto, al reducir en un 44% los niveles de extracción. Pero, de continuar con la importación de gas, habría poco margen comercial para el desarrollo de *shale* debido a la modalidad contractual de los acuerdos. Sin embargo, en los escenarios medio y alto, la importación se reduciría a casi cero para 2024, permitiendo un ahorro anual, hacia 2030, de €2,8 billones y €7.8 billones respectivamente.

En suma, al estudiar las alternativas a la explotación de *shale* el grupo concluyó que “el desarrollo de *shale gas* tiene el potencial de alterar drásticamente el sistema energético en Ucrania. La eficiencia energética y la energía renovable representan elecciones viables, pero su potencial económico



El caballo de Troya norteamericano. Fuente: notmytribe.com



no es de la misma escala, en el período estudiado, ni tiene un impacto similar al que se pueda llegar con el desarrollo seguro de los recursos de *shale gas*. De muchas maneras, la eficiencia energética y las renovables, cuando son implementadas en tándem con el desarrollo del *shale gas*, son complementarias y profundizan la seguridad energética, la diversificación y el acceso, al tiempo que se mitigan las emisiones” (2012a: 6).

ATRAIGA INVERSIÓN FORÁNEA, GARANTICE LA SEGURIDAD JURÍDICA

Al detallar quiénes operarían las áreas, el informe prioriza las concesiones a empresas privadas. “Desde la década de 1960, muchos países han confiado en los Acuerdos de Reparto de Ganancias [PSA, por sus siglas en inglés] al carecer del capital o del conocimiento tecnológico para desarrollar petróleo y gas” (2012b: 16). Esta modalidad contractual consiste, básicamente, en otorgar áreas a fin de que encaren los procesos extractivos y las ganancias sean repartidas con el Estado, de acuerdo a lo establecido previamente, una vez recuperada la inversión inicial por parte de la empresa.

Asimismo, el informe destaca los últimos cambios normativos que acompañan la correcta implementación de los PSA: “En un intento de ordenar esta complejidad [por el marco jurídico] el Parlamento de Ucrania aprobó una reforma de la ley de PSA. Esta ley explícitamente provee exenciones sobre leyes ambientales y de recursos naturales ordinarias, reduce el rol de gobiernos locales, centraliza la capacidad de decisión en un ministerio [el MENR] y provee especificaciones internas en materia impositiva, de arbitrio y otros; sorteando elementos tortuosos de la vieja ley de Gas y Petróleo. Modificaciones recientes a la ley de PSA tuvieron como resultado una mejora en la estabilidad al introducir una cláusula que protege a los inversores de cambios arbitrarios o no esperados en las condiciones operativas y contractuales” (2012a: 10). En cuanto a este último punto, el reporte nombra a la cláusula como “de estabilización legislativa”, si bien permite cambios en materia de defensa, seguridad nacional, orden público y protección ambiental; se inmuniza al operador de cambios en regulación local que limite los derechos del inversor, salvo que se legisle en casos de protección de la salud y el ambiente. La reducción del rol de los gobiernos locales se traduce en quitar la capacidad de vetar o promover

“Al estudiar las alternativas a la explotación del shale, el grupo concluyó que ‘el desarrollo del shale gas tiene el potencial de alterar drásticamente el sistema energético de Ucrania’”

la actividad en su jurisdicción –al no poder firmar contratos tipo PSA o excluir ciertas áreas de ellos–, como se contempla en la ley de Gas y Petróleo. Otro punto favorable, según la óptica de USAID, es que los inversores podrán proponer formalmente áreas para desarrollar la actividad. Por último, se establece como obligatorio, en caso de desearlo desde la esfera gubernamental, la asociación con la empresa estatal.

En este sentido, el informe resalta que las modificaciones a la ley de Acuerdos de Reparto de Ganancias permitirán ‘despegar’ a la industria del *shale gas*. Además remarca que la ley específica del sector (de Gas y Petróleo) no puede ser aplicada de lleno a los yacimientos no convencionales ya que no contiene las exenciones que están contempladas en los contratos PSA. Tampoco la legislación vigente presenta limitaciones respecto al uso de agua para el desarrollo de no convencionales, por lo que el equipo a cargo del reporte propuso que las modificaciones a la ley se hicieran luego de la radicación de la industria. De esta forma, el vehículo legal a utilizar sería la ley de PSA, ya que “la mayoría de las disposiciones legales deberían estar incluidas” en los contratos (2012a: 55). Asimismo, esta modalidad podría extenderse a las explotaciones convencionales en el futuro.

El reporte contiene como modelo el contrato PSA exploratorio del área Oleska, situada en el oeste del país. Según ese acuerdo, el inversor contará con el acceso a los depósitos sedimentarios hasta diez mil metros de profundidad. El reparto de dividendos será de 50% para el inversor y 50% para el Estado, tanto actúe asociado a través de la empresa pública como no. El acuerdo tendrá una duración de 50 años y algunas condiciones para destacar son: la operadora tendrá que presentar planes anuales de trabajo bajo supervisión pública, declaración anual de las características del yacimiento, utilizar la mejor tecnología disponible para las operaciones y, en relación a lo ambiental, la maximización del uso de agua subterránea no potable para el proceso de fractura.



Al mismo tiempo destaca el reporte una serie de puntos que arrojan dudas y será necesario esclarecer en futuras modificaciones: como tener una definición amplia y clara de ‘plan de trabajo’, resolver la incertidumbre en torno a quién puede officiar como oferente desde una compañía internacional, cuál será el rol de la compañía estatal, bajo qué régimen de arbitraje internacional se regulará, quién tendrá los permisos (si la empresa estatal o la ‘compañía inversora’) y la necesidad de establecer un “método para gestionar los impactos locales o problemas afines del desarrollo del *shale gas* que puedan eventualmente derivar en problemas políticos para los contratistas” (2012a: 10). Otros puntos en los que recomienda avanzar, pero no prioritariamente, son requerir sanciones obligatorias por violaciones ambientales.

En suma, según la visión del USAID, la modificación del marco regulatorio permitió coherencia y claridad en las reglas de juego. La limpieza y reagrupamiento jurídico, tanto en procesos de decisión como un marco regulatorio ambiental que exima de algunas *tortuosas responsabilidades*, son considerados grandes avances para la instalación de inversionistas internacionales.

RESPECTE AL AMBIENTE, LA INVERSIÓN DEPENDERÁ DE ELLO

El reporte establece que “es crítico tener en cuenta que la combinación de perforación horizontal, fractura hidráulica y extracción de *shale gas* tiene menos de 20 años. Incluso con esta corta historia, las operadoras están encontrando nuevos métodos para reducir la demanda de agua, disminuir el uso de químicos y, en general, reducir la huella ambiental de las operaciones de *shale gas*. Sin embargo, ciertas interacciones con el ambiente natural son inevitables y medidas de mitigación tendrán que ser integradas dentro de las operaciones normales” (2012a: 7).

El estudio dispuso, como de carácter urgente, avanzar en la confección de una línea de base ambiental, ya que se carecía de relevamientos completos de las áreas que serían intervenidas por la industria. A corto plazo se debía trabajar sobre la delineación de los parámetros a relevar y la metodología concreta para las áreas bajo coordinación de un equipo del EFDS. Mientras que a largo plazo el objetivo fijado es “establecer guías útiles para consultoría de pre-perforación diseñadas para proteger a los productores de gas y petróleo

de demandas legales injustificadas” (2012a: 127). Esto incluiría cantidad de agua tanto superficial como subterránea, calidad de aire regional, corrientes de agua, mapeo, actividad sísmica y el estudio de las mejores prácticas posibles. Según el reporte, como mínimo serían necesarios dos años para capturar las variaciones que se producen por cuestiones climáticas y estacionales. Otro objetivo que se buscaría alcanzar es la predicción de los impactos positivos y negativos sobre la economía y la comunidad; por ende, sobre vivienda, transporte, recreación/turismo, patrones de uso de suelo, características rurales, hábitat y vida silvestre. Por último, cuál será la forma de tratar las aguas de producción, por lo que resulta imprescindible establecer su composición química, volúmenes y posibles vías de tratamiento.

Otro punto importante, que se destaca como asignatura pendiente, es avanzar en la reforma del marco regulatorio para resguardar la calidad de aire y agua. A tal fin sostiene que se deberán crear mecanismos de monitoreo acordes a la nueva actividad de forma obligatoria, como también sobre la biodiversidad. Pero, aun así, se aclara que dado los tiempos y recursos, no se ha podido avanzar en un estudio integral; y destaca que los resultados preliminares serán un buen puntapié para iniciar los cambios necesarios que consideren los analistas jurídicos del MENR, los desarrolladores privados y otros actores. Y es, principalmente, a lo que el estudio se aboca: más que el contenido específico, la metodología de cómo llevar adelante procesos *participativos y amplios* una vez instalada la industria; en otras palabras, obtener, mantener y gerenciar la licencia social.

GENERE CONFIANZA PÚBLICA, CONTENGA Y GESTIONE A LA RED DE ACTORES

Como se decía al inicio, otro de los objetivos del reporte era coordinar con actores relacionados directamente con la actividad, a fin de generar los lazos que pudieran garantizar transparencia en el control ambiental, el entendimiento y la aceptación del *shale* por parte de la población. De esta forma se busca cambiar la tendencia actual, ya que según apunta, la confianza pública en “la habilidad del gobierno y la industria para desarrollar *shale gas* de una forma ambientalmente sustentable y en beneficio del pueblo de Ucrania se encuentra en un estado crítico” (2012b: 99). El informe también destaca que una rápida revisión de la cobertura



Los tentáculos de Standard Oil y la influencia en el gobierno norteamericano. Ilustración por Udo J. Keppler (1904). Fuente: aftermathnews.wordpress.com

mediática del tema en Europa da cuenta de la extendida desconfianza que existe sobre la industria y los gobiernos.

El reporte detalla en numerosas páginas las diferentes actividades a desarrollar con gobiernos locales (provinciales, departamentales o municipales), pobladores (propietarios de tierras y comunidad en general) y ONGs. “La experiencia en EE.UU. en el desarrollo de gas no convencional ha indicado que una temprana articulación con estos grupos es importante para facilitar el desarrollo y beneficiar a la comunidad” (2012b: 108). La elección de los actores no es arbitraria, si bien hipotética como lo menciona, ya que se basa en la experiencia adquirida de la resistencia social que generó la instalación de esta industria en la potencia del Norte.

Las afectaciones locales son de primer orden y de prioritaria minimización. Como establece el *manual*, estas pueden dividirse en transporte (nuevas y mejores rutas para el ingreso y egreso de camiones con agua e infraestructura), impactos ambientales, sociales y económicos e inconvenientes en gobiernos locales por planta estatal y servicios públicos. Para ello, a través de guías y talleres, se busca una apertura de los ámbitos públicos a las inquietudes y la institucionalización de la participación ciudadana en el proceso de confección y ejecución del marco regulatorio, en conjunto con la industria. Un diálogo entre las partes que tienda

a la resolución de conflictos de forma ordenada, de acuerdo a las pautas que establezcan el MENR y otros organismos gubernamentales especialmente referidos a lo local.

Con respecto a la divulgación y formación del público, el reporte despliega un abanico de estrategias: material bibliográfico, introducción del tema en la currícula escolar, campañas mediáticas, páginas webs, charlas, elaboración de informes científicos, etc. Otro de los puntos que plantea es asegurar que la industria adhiera a una serie de principios operativos para minimizar los riesgos y proteger el ambiente, además de publicar regularmente informes ambientales.

Como actividad a corto plazo, se recomienda la intervención de una ONG que lleve adelante una campaña para informar y recabar opiniones del público. También la realización de talleres – convocados por la USAID, la Cámara de Comercio Estadounidense en Ucrania, el Ministerio de Energía del país, compañías internacionales, la ONG *Environment-People-Law* y el *PreCarpathian Law Institute* (de Universidad Estatal de Relaciones Internacionales de Lviv, una zona comprendida por las áreas potenciales)– que deberían buscar la participación de ONGs y la población (2012a: 130). Asimismo, una ONG ambiental debería preparar una guía de participación ciudadana y de otras organizaciones, a fin de entender qué rol les cabe



en los procesos de decisión y protección ambiental, con el objetivo de asegurar mecanismos para incorporar las propuestas en el marco regulatorio (2012a: 134). A largo plazo, plantea desarrollar una estrategia de nacionalización de las actividades desarrolladas localmente.

La asesoría y las recomendaciones ayudarían a las autoridades ucranianas a lograr dos objetivos: el primero, la confianza sobre la seguridad ambiental de la tecnología empleada; el segundo, afrontar la desconfianza en la capacidad regulatoria del gobierno tanto por cuestiones técnicas como de voluntad política.

El *manual* pone especial énfasis en los pobladores rurales, destaca que tras la disolución de la Unión Soviética el proceso de compra individual de tierras se ha realizado paulatinamente, si bien quedan aún muchos propietarios sin título. En este sentido, y a fin de “minimizar la alteración de la población local durante el desarrollo del *shale gas*, el Código de Tierras y la ley de Necesidad Pública deberán ser reformadas para proteger tanto a los propietarios como a aquellos que no tienen un claro título legal a las tierras” (2012a: 56), de forma que permita la compra directa de tierras o acuerdos de uso (arrendamiento) a precio de mercado por parte del Estado y el ordenamiento y acreditación de títulos a quienes no lo posean.

Más allá de la población, otro tema abordado por el reporte son los gobiernos locales. El informe detalla no sólo los problemas ambientales a los que se verían expuestos –con los consiguientes inconvenientes sobre la capacidad de ejercer el poder de policía– sino también impactos en empleo, incremento de la población y aumento del delito (2012a: 100). Con respecto al primer punto, el reporte sostiene que por cada empleo que genera la industria, se adicionan 2,7 por fuera de ella. El mayor inconveniente, subraya el estudio, es que la demanda es alta en la etapa de construcción y desarrollo, pero cuando el yacimiento está en producción, cae. Con respecto al segundo, y fuertemente vinculando al punto anterior, de desarrollarse masivamente el *shale gas* habría un incremento considerable de la población, que aumentaría la demanda de escuelas, viviendas y otros servicios públicos, que el gobierno local tendría que afrontar.

Por último, menciona que en EE.UU. hubo un correlato entre el avance de la industria y el crimen, por lo que el gobierno nacional tendría que

establecer esfuerzos adicionales en aumentar las capacidades de las prisiones y el cuerpo policial.

Otros puntos también suscitaron interés por parte de los consultores con respecto a los gobiernos locales. Como se ha mencionado, las modificaciones en los contratos PSA han reducido el rol de las entidades subnacionales al centralizar la decisión en el Gabinete de Ministerios nacionales, hecho festejado por USAID. Esto simplifica las gestiones pero genera preocupaciones por la tensión a la que se hacía referencia más arriba. A fin de reducir las fricciones naturales con los gobiernos locales, el equipo propuso una serie de cambios que apuntalen la participación y ganancia de estos actores, buscando asegurar que parte de la renta generada permanezca en las localidades.

En este sentido, como primer punto, el Estado debería expandir las oportunidades legales para la participación de los gobiernos locales en la transferencia de tierra pública para uso minero, como también la posibilidad de participar en la creación y negociación de PSA's en sus localidades; tanto en materia ambiental como regulatoria general.

Por otro lado, la cuestión es qué beneficios concretos traerá el desarrollo de *shale* a las regiones, frente a un aumento sideral en materia de costos y responsabilidades, y sin mecanismos claros de transferencias de recursos desde el Estado nacional. Una vía contemplada es la firma de acuerdos de carácter social entre la empresa y el gobierno, como “compensación a las comunidades por daños territoriales en efectos adversos, uso de tierra, recursos naturales, transporte e infraestructura” (2012b: 95). Otra vía es cobrar impuestos específicos a “los beneficiarios de la PSA antes que estos sean subsidiados por la población local mediante una disminución en la calidad ambiental o la reducción de otros servicios” (2012b: 96).

“La cuestión es qué beneficios concretos traerá el desarrollo de shale a las regiones, frente a un aumento sideral en materia de costos y responsabilidades”



Fuente: toyadvaark.wordpress.com

La contribución del inversor a fines específicos en el presupuesto local podría ser otra vía, con el consiguiente informe de ejecución; y se remarca que las “inversiones en las comunidades locales podrían minimizar la posibilidad de protestas sociales” (2012b: 96). Como última posibilidad, se plantea transferir a los gobiernos locales una porción de las regalías cobradas por parte el gobierno central por el uso de recursos no renovables. “Permitir a gobiernos locales obtener una renta neta de la extracción de minerales en su región podría ayudar a que estos se sientan partícipes de los PSA y podría aliviar, al menos un poco, la resistencia política” (2012b: 96).

SU OPERACIÓN HA TENIDO ÉXITO, LAS FRACTURAS SE INICIARÁN PRONTAMENTE

La seguridad energética se convirtió en uno de los objetivos estratégicos del presidente ucraniano, Viktor Yanukovich (PR Newswire, 28/8/2012), rápidamente tomó cartas en el asunto y, a diez días de haberse publicado el reporte, concedió áreas de exploración a las gigantes Chevron y Shell -trabajos que harían asociadas a la estatal Nadra (Reuters, 11/5/2012). Y a pocos meses de firmadas esas concesiones, le otorgó a ExxonMobil, Shell, OMV Petrom (empresa rumana) y Nadra un área gasífera en el Mar Negro, en desmedro de la rusa Lukoil (Reuters, 15/8/2012). Por último, la italiana Eni también ingresó al país, asociada a capitales británicos y ucranianos, con los ojos puestos en *shale* gas (KyvivPost, 4/10/2012).

Si bien el mismo informe requería un proceso más lento, a fin de implementar reformas jurídicas para proteger el agua y el aire y un plazo de dos años para realizar los estudios de base ambiental, en pocos meses amplias regiones del país fueron entregadas a compañías internacionales. El esquema mixto implementado en estos contratos era la opción que el estudio recomendó para el *shale*. “Las alianzas gobierno-empresas han probado ser una herramienta exitosa para colaborar con las partes interesadas y llevar adelante objetivos ambientales sustentables en el sector.

Estas alianzas ponen al regulador en un rol diferente. En vez de implementar programas dictados por los legisladores, son gerentes trabajando por resultados que concluyen en un beneficio público al navegar por las diferentes elecciones estratégicas” (2012b: 98). Según esta visión, el Estado nacional, en su rol gerencial centralizado, oficiará como articulador de las diferentes partes en pos del objetivo de extracción de *shale* destinado a la exportación, bajo operación de privados. Para esto, mediará y gestionará entre los intereses en pugna –gobiernos locales, ciudadanos, ONGs y empresas petroleras. Respecto a la empresa estatal, si bien el reporte establece que su rol debe ser clarificado, no arroja muchos inconvenientes para la operatoria concreta. Se aclara que, “la realidad es que la gestión compartida suele ser mucho más débiles en la práctica de lo que pueden llegar a aparentar. Normalmente, la compañía nacional de gas y petróleo se someterá al inversor extranjero en la gran mayoría de las decisiones de gestión” (2012b: 18).



Los conflictos por contaminación y afectación social y productiva quedarían mediados por el Estado nacional, gobiernos locales y ONGs -estas últimas con campañas publicitarias y educativas, apuntalando un trabajo colectivo de discusión sobre cómo se regulará la industria. No sólo se restringe en lo *formal* cualquier tipo de instancia de oposición sino que a su vez los ámbitos de participación promovidos por el reporte son de carácter no vinculante. Entonces, ¿pueden estas ser consideradas realmente como instancias para el debate plural y en igualdad de condiciones?

La renta es otro elemento de contención y gestión del conflicto. La obtención de la mitad de los beneficios, una vez recuperada la inversión inicial de la operadora, muestra la magnitud del negocio y hasta dónde están dispuestas a ceder las empresas al garante de paz social, el Estado. Por otra parte, los impuestos y otras formas de transferencia directas de recursos a gobiernos locales esquivan la difícil negociación entre estos y las operadoras. En tanto la renta, que a simple vista parece elevada, se diluye en tanto el Estado tendrá que afrontar la reconversión de amplias áreas a los fines de industrialización intensiva, como se veía más arriba: transporte, servicios, poder regulatorio y aumento del personal, mayores fuerzas policiales

y otras erogaciones a fin de garantizar el buen negocio.

Si a esto se le suma la posibilidad de que a futuro el Estado tenga que responder por daños y pasivos ambientales derivados de esta actividad, es difícil dilucidar si finalmente habrá beneficios económicos por la explotación de recursos no renovables. El objetivo de extraer para exportar suma otro elemento para que la operatoria, así presentada, produzca regiones de sacrificio; es decir, zonas planificadamente definidas para ser destruidas-saqueadas-contaminadas en pos de satisfacer mercados internacionales. Finalmente esta política renuncia a la soberanía al remitir cualquier conflicto con la operadora a tribunales internacionales, otro elemento que pone trabas al poder nacional.

Por último, las *alternativas energéticas* no podrían ser tales en tanto y en cuanto se planteen desde la óptica de esquema de negocios, y la rentabilidad sea el faro que determine las decisiones, ya que difícilmente otras fuentes de energía sean tan lucrativas como los hidrocarburos. 

Publicación en la web en:
<http://wp.me/p1NWJb-bEM>



El presidente de Ucrania (Viktor Yanukovich) junto CEO de Shell (Peter Voser). Fuente: Upstream.com



28/12/2012 | Por OPSur

SHALE GAS ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO:

¿Solución o agravante?

La humanidad enfrenta actualmente dos retos que requieren una firme voluntad política y social para ser superados: el cambio climático y la creciente demanda de energía en un contexto global de reducción de fuentes baratas y de fácil acceso (pico de petróleo). Frente a este contexto de crisis climática y energética, los yacimientos no convencionales han sido perfilados como la solución debido al gran volumen de recursos globales estimados y a la idea de que el gas natural emite menos dióxido de carbono (CO₂) que otros combustibles fósiles, como el petróleo o el carbón. Sin embargo, estudios recientes han llamado la atención sobre los problemas derivados de su explotación. Por una parte, por los riesgos socio-ambientales que conlleva a nivel local y, por la otra, por las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que serían mayores que las registradas durante la extracción de gas natural de yacimientos convencionales e, incluso, que el carbón. Si la reducción de las emisiones es el objetivo al que debemos apuntar para paliar la catástrofe del cambio climático global, parece evidente que la explotación de *shale gas* no es la mejor alternativa. Por otra parte, invertir en la

extracción de no convencionales retrasa la transición energética a una matriz 100% renovable y sustentable.

EL EFECTO INVERNADERO, EL THERMOSTATO DEL PLANETA

El efecto invernadero es un proceso natural imprescindible para la vida en la tierra. Los gases presentes en la atmósfera impiden que parte del calor del sol vuelva a salir de la atmósfera, manteniendo el clima terrestre en un valor medio de 15° C. Sin la presencia de estos gases, la temperatura sería de -18° C. Estos gases naturales son: vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄) y ozono (O₃); además, existen otros que afectan el equilibrio térmico del planeta y que han sido creados por el ser humano como los halocarbonos (HCFC) y otras sustancias que contienen cloro y bromuro. (1)

Sin embargo, el equilibrio térmico es frágil. La actividad humana está alterando este proceso que funciona como termostato del planeta, generando un cambio de clima sin precedentes en la historia



de la Tierra. Lo que distingue al actual cambio climático de otros que se han dado a lo largo de la vida del planeta es, por un lado, la velocidad a la que se está produciendo y, por el otro, que estas alteraciones se deben fundamentalmente a causas antropogénicas, es decir, ocasionadas por la actividad humana y no por procesos naturales.

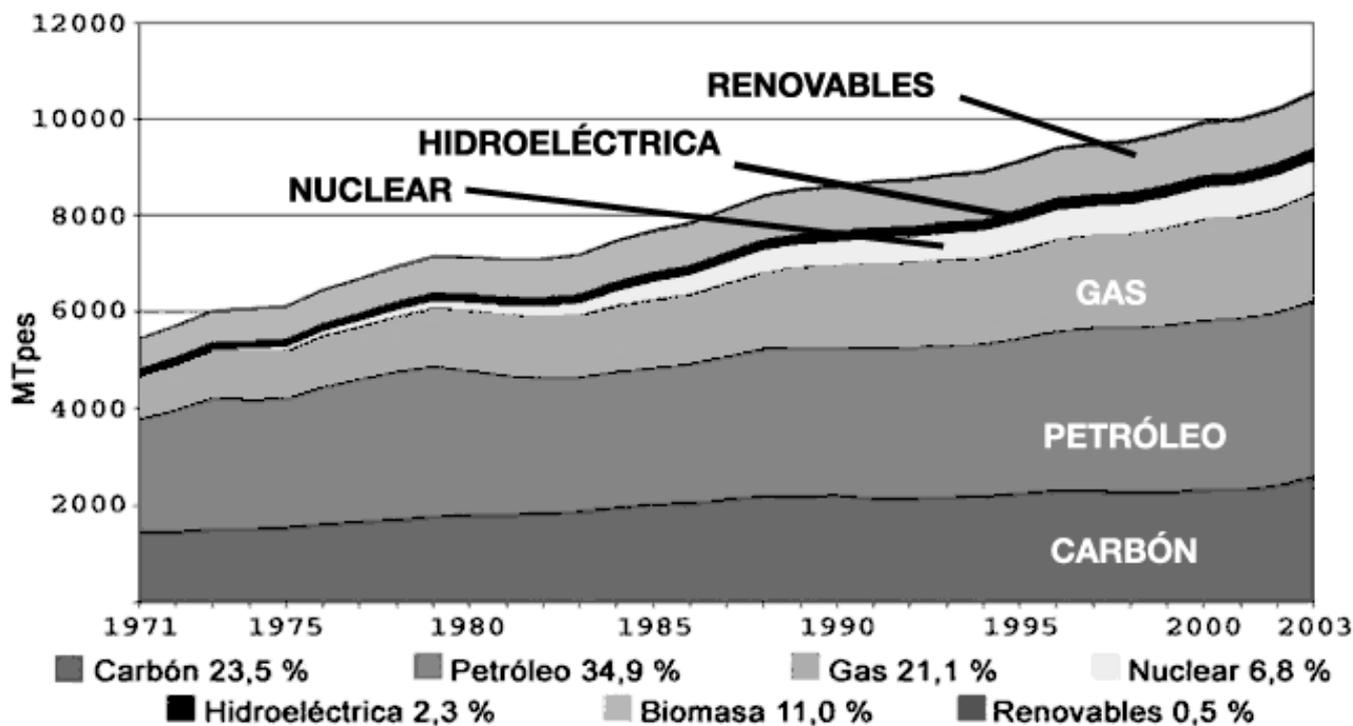
Estamos emitiendo gases en proporciones mucho mayores a las que existen naturalmente. (2) Este enorme volumen de emisiones acentúa el efecto invernadero, ya que la gran concentración de gases no deja que el calor escape de la atmósfera, incrementando así la temperatura media de la Tierra. Los expertos aseguran que un aumento global de 2°C supondría el colapso de varios ecosistemas, que se verían alterados completamente. A la hora de entender cómo funciona un ecosistema se puede recurrir a la metáfora de un castillo de naipes: si una de las cartas de la base cae, ocasiona indefectiblemente el derrumbe del resto. Estos efectos se irían sumando, ocasionando un efecto en cadena que generaría el aumento de los refugiados climáticos –por desplazamiento forzado frente a cambios en el hábitat tradicional–, la desaparición

de cientos de especies, incremento de la acidez de los mares, efectos meteorológicos imprevisibles y virulentos –como los huracanes, inundaciones, etc. (Ver recuadro)

Pero, ¿qué actividad humana está ocasionando estas emisiones? Encontramos en el modelo industrial y social vinculado a los hidrocarburos la respuesta. Un 56,6% del CO₂ que se emite a la atmósfera proviene del uso de hidrocarburos (IPCC, 2007). Parece evidente, entonces, que sin detener las causas directas de este exceso de emisiones será imposible reducirlas para evitar el aumento de la temperatura media terrestre.

LA PROMESA DEL SHALE GAS COMO PUENTE

La necesidad de encontrar una fuente de energía, que a su vez reduzca las emisiones de gases de efecto invernadero, se postula como un desafío global impostergable. Esta búsqueda se ve agravada por el *peak oil* o pico del petróleo, según el cual, las reservas mundiales de petróleo de acceso fácil y barato se están reduciendo paulatinamente



Evolución del suministro de cada una de las fuentes de energía primaria sobre el total del consumo mundial de 1971 a 2003 en millones de toneladas equivalentes de petróleo (MTpes). Se indican los porcentajes aportados por cada una de ellas en el año 2000. Fuente: Agencia Internacional de la Energía (AIE).



en todo el mundo, mientras que la demanda continúa su vertiginoso crecimiento. En este marco, los yacimientos de gas no convencionales son promovidos como la alternativa, debido a que el gas natural posee una huella de carbono (3) menor que la de otros fósiles: petróleo y carbón. La industria presenta al *shale gas* como la piedra angular que permitiría facilitar la transición hacia energías no agotables y limpias (Ver “Regulando los mercados globales...” en esta publicación). Sin embargo, recientes estudios sobre las emisiones de gases de efecto invernadero de la explotación de esquistos apuntan en sentido contrario: no sólo emite más GEI que el gas proveniente de yacimientos convencionales, si no que el cómputo total de las emisiones podría ser incluso peor que el del carbón.

LAS EMISIONES DE METANO DE LOS NO CONVENCIONALES

Tomando al dióxido de carbono como referencia se establece el denominado dióxido de carbono equivalente (CO₂eq), una unidad de medida que ayuda a crear indicadores como el Potencial de Calentamiento Global (PCG) (4) o la Huella de Carbono de cada uno de los gases de efecto invernadero. Respecto al metano, se calcula que tendría un potencial de alrededor de 21 veces superior al del CO₂. Esto significa que en una media de tiempo de 100 años, cada kilogramo de metano calienta el planeta 21 veces más que un kilogramo de CO₂.

Las emisiones del gas no convencional – compuesto en un 90% por metano – se centran fundamentalmente en el dióxido de carbono proveniente de su combustión y los escapes de metano durante la explotación de los pozos. Según el estudio de los investigadores de la Universidad de Cornwell (EE.UU.), *El metano y la huella de carbono del gas natural procedente de formaciones de pizarra*, “entre el 3,6% y el 7,9% del metano de las producciones de esquisto o pizarra escapan a la atmósfera a través de los respiraderos y grietas durante la vida de un pozo. Estas emisiones de metano son superiores en un 30%, o quizás más del doble, que las del gas natural convencional” (Howarth et. al, 2011). Por otra parte, el Centro Tyndall para el Cambio Climático –de Gran Bretaña– realizó un completo informe en 2011 que subraya que la extracción de gas no convencional “llevaría a un incremento de 11 partes por millón de volumen (ppmv) de CO₂ sobre los niveles previstos sin gas de esquisto –una cifra que podría

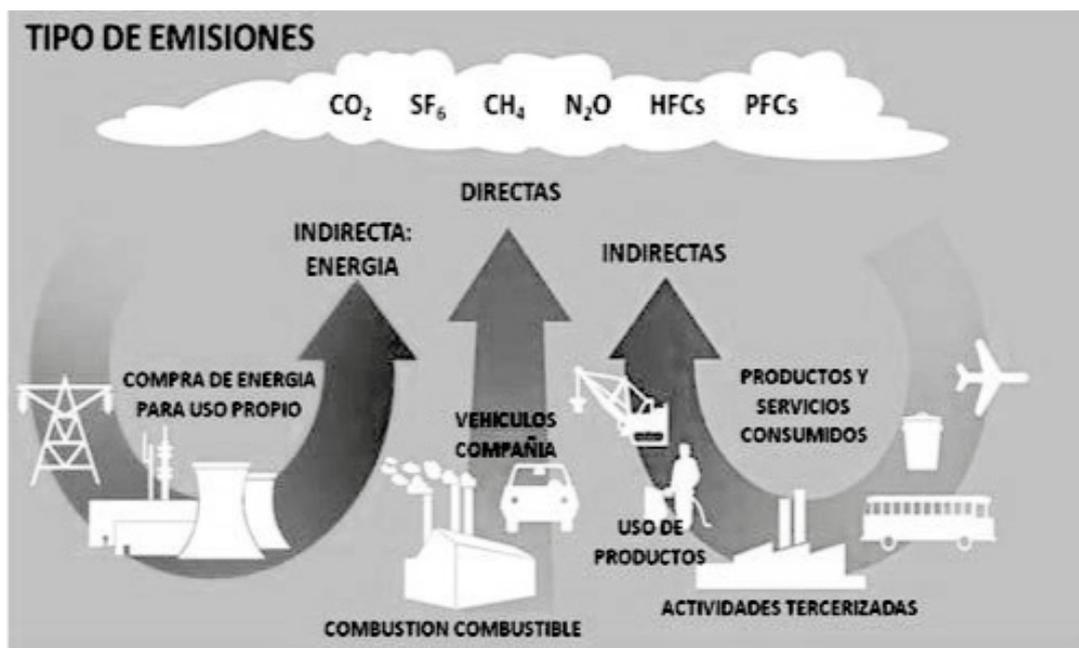
“Recientes estudios sobre las emisiones de gases de efecto invernadero de la explotación de esquistos apuntan que no sólo emite más GEI que el gas proveniente de yacimientos convencionales, si no que el cómputo total de las emisiones podría ser incluso peor que el del carbón”

crecer si fuera explotado más gas de esquisto que el imaginado en los escenarios”.

Asimismo, el informe del Parlamento Europeo, *Repercusiones de la extracción de gas y petróleo de esquisto en el medio ambiente y la salud humana*, realizado por la Comisión de Medio Ambiente, Salud Pública y Seguridad Alimentaria (2011), no reduce la emisión de GEI a la etapa de extracción sino que llama la atención respecto a otro tipo de emisiones relacionadas con compuestos contaminantes altamente tóxicos. Estas emisiones son provocadas tanto en el uso de camiones y equipos de perforación –en las que se liberan dióxido de azufre, óxido de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles distintos del metano y monóxido de carbono– como en el procesamiento y transporte del propio gas.

Muchas de las emisiones de compuestos contaminantes se derivan del nulo o mal tratamiento del agua residual que se emplea para la fractura que, una vez que regresa a la superficie, se acumula en piletas al aire libre. Los desechos líquidos –denominados *flowback*– contienen agua, los químicos utilizados, componentes orgánicos tóxicos, metales pesados y materiales radioactivos –tales como uranio, radón, torio, etc. (5) Para facilitar su evaporación, el agua es pulverizada bajo el sol y con ella se evaporan además estos compuestos contaminando el aire.

El caso paradigmático de contaminación por el sistema de evaporación de *flowback* ha sido el de la ciudad de Dish, en Texas donde se encuentra la formación *Barnett Shale*, en las que se halló benceno en una cantidad 55 veces mayor a la permitida por la Comisión de Calidad Ambiental de Texas. También encontraron: xileno, disulfuro de carbono, naftaleno y piridina (un potencial cancerígeno); todos excedían los límites establecidos por la institución, alcanzando niveles de hasta 384 veces el permitido (Rudnik. H, et al: 2011).



Fuente GHG Protocol

UN MUNDO ENERGÉTICAMENTE DEPENDIENTE

Fuentes oficiales de EE.UU. destacan que desde 2005 las emisiones domésticas energéticas han disminuido en un 8,6%, el equivalente a 1,4% por año, debido al surgimiento masivo de *shale gas*. Sin embargo, un informe del Centro Tyndall, publicado en octubre de 2012, discute la metodología empleada: no se incluyen las emisiones indirectas. (6) Además, el Centro Tyndall afirma que no se pueden obtener datos cuantitativos fiables de la huella de carbono del gas producido mediante fractura hidráulica debido a que alrededor de los no convencionales hay muchos intereses en juego que dificultan su recolección. Sin embargo, los datos que sí que se pueden analizar de forma precisa para tener una idea del impacto del *shale gas* son los relativos a las cantidades absolutas de CO₂ procedentes de la combustión y también las repercusiones que el auge del gas de esquisto ha tenido en el mercado energético global.

Bajo este último punto es importante considerar el hecho de que el surgimiento del gas de esquisto para consumo interno estadounidense no ha significado que el carbón sea desatendido. Al contrario, en el periodo de 2008 a 2011 el país aumentó sustancialmente las exportaciones del fósil, por lo que las emisiones -que en teoría se habían reducido por la sustitución- sólo lo hicieron en términos de las cuentas nacionales y no globalmente; ese carbón se quemó y consumió en otra parte. En este

sentido, los últimos datos arrojados por el Grupo Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) de la ONU han mostrado cómo la crisis internacional y un aumento del precio del gas respecto al carbón, han incrementado el volumen total de emisiones globales (7), lo que ejemplifica cómo irónicamente, la reducción de emisiones por una parte, termina siendo incrementada por la otra.

El informe publicado por el Centro Tyndall en 2011 concluía que sin un recorte significativo de las emisiones a nivel global, la explotación de las reservas de gas de esquisto aumentarían el cómputo total de las mismas (Broderick, J. et al., 2011). En el informe de este año profundiza este punto.

“Al tener en cuenta el continuo incremento de los mercados globales de fósiles y la dependencia sobre estos para el crecimiento de la economía mundial, la extracción de un nuevo combustible fósil probablemente provocará la baja de todos los precios (8) y, por definición, incrementará la demanda; catalizando e incrementando las emisiones absolutas. En este sentido, y ante la ausencia de significativos toques de emisión, la extracción de *shale gas* bajo reglas de mercado conducirá un incremento absoluto en las emisiones.” (Tyndall Centre, 2012: 24).

NO RETORNO

Se define “punto de no retorno” al aumento de la temperatura que generaría repercusiones



exponenciales, acentuando el calentamiento de forma imprevisible. Esto es lo que los expertos del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) denominan “cambio climático abrupto”, que vendría a ser “cambios rápidos o cambios sorpresa” en el clima.

Jonathan Neale, en su libro “Detener el calentamiento global, cambiar el mundo” (2012), explica cómo este cambio climático abrupto e incontrolable ocasionaría la elevación del nivel de los océanos, el incremento de las temperaturas, una veloz modificación ecológica, la inestabilidad climática con eventos extremos -como tormentas, inundaciones, olas de calor y sequías- se harían más frecuentes e intensos y se generarían huracanes de gran envergadura. Varios de estos sucesos

extremos, y en ese punto irreversibles, generarían un aumento exponencial de las emisiones de metano a la atmósfera; se destaca el deshielo del permafrost -capa de hielo que contiene la vegetación congelada desde la última edad de hielo-, que ocupa cerca del 16% de la superficie terrestre del planeta y contiene 1,672 Tt (teratoneladas, o billones de toneladas) de carbono. Una cantidad similar a todo el carbono contenido actualmente en la atmósfera.

Para conocer más sobre el deshielo del permafrost y el aumento exponencial de emisiones de metano a la atmósfera leer el post del blog de Ferrán P. Vilar, Usted no se lo cree. 

Publicado en la web en
<http://wp.me/p1NWJb-bmh>

NOTAS:

- (1) El uso de sustancias compuestas por cloros y bromuros (CFC's), fundamentalmente en aerosoles, que ocasionan el deterioro de la capa de ozono, fue regulado en 1987 por el Protocolo de Montreal. Paulatinamente se ha sustituido el uso de estos compuestos por hidrofluorocarburos (HFC's) que, a pesar de tener un efecto menor en la destrucción de la capa de ozono, poseen mayor potencial de calentamiento global (IPCC, 2007).
- (2) La mayor parte de las emisiones se derivan de las actividades agrícolas y ganaderas (21%, liberando metano principalmente), las emisiones de los residuos humanos -basura- (16%) y de la explotación de hidrocarburos (37%). (EPA, 2012).
- (3) La *huella de carbono* se utiliza para calcular las emisiones de todos los gases de efecto invernadero asociados a actividades o al ciclo de vida de un producto a fin de determinar su contribución al cambio climático.
- (4) El *potencial de calentamiento global* (PTC o PCG) define el efecto de calentamiento integrado a lo largo del tiempo que produce hoy una liberación instantánea de 1kg de un gas de efecto invernadero, en comparación con el causado por el CO₂. De esta forma, se pueden tener en cuenta los efectos radiactivos de cada gas, así como sus diferentes períodos de permanencia en la atmósfera.
- (5) Fabio López, Materiales radiactivos de procedencia natural en la industria minera: Un problema a futuro en una industria con un gran presente, Revista de Ciencia y Tecnología N° 7, Universidad de Palermo.
- (6) Cuando se habla de emisiones de GEI muchas veces se tiende a pensar en la fase de extracción y las fugas posibles que puedan derivarse de la misma; sin embargo, el problema va mucho más allá. Debemos considerar que las emisiones no son simplemente las directas ocasionadas por la explotación y el consumo del gas sino también indirectas, que son definidas por el Greenhouse Gas Protocol como aquellas que no ocasiona la entidad emisora en sí sino que son producto de otras actividades relacionadas, como por ejemplo, las procedentes del consumo de electricidad, el consumo de papel, el transporte público, etc. (The Green House Protocol. World Business Council for Sustainable Development & World Resources Institute).
- (7) Público, Madrid, 5/11/2012. “La crisis no consigue frenar la emisión de gases contaminantes”.
- (8) Si bien los yacimientos no convencionales conllevan una inversión mayor, y por ende la suba del precio final, aumentar la producción significaría dotar al mercado las cantidades de energía necesaria. Esto reduciría el temor de los operadores a un desabastecimiento y la competencia de una mayor cantidad de oferentes energéticos ayudaría a reducir el precio.



BIBLIOGRAFÍA

y fuentes

ARTÍCULOS E INFORMES

Broderick, J., Wood, R., Gilbert, P. (2011): *Shale gas: an updated assessment of environmental and climate change impacts*, Tyndall Center, University of Manchester.

Broderick, J., Anderson, K. (2012): *Has US Shale Gas Reduced CO2 Emissions?* Tyndall Center.

Environment-People-Law (3/10/2012): On 2 October 2012, the press-conference “*Shale Gas: Environmental Threats*” was held in “Ukrinform” agency.

Environment-People-Law, et al. (9/10/2012): Open letter of Ukrainian civil society institutes to the European Parliament.

Fanchi, J. (2006): *Principles of Applied Reservoir Simulation*. Londres: Elsevier.

Forbes, B.; Ehlert, J. y Wilczynski, H. (2009): *The Flexible Factory: The Next Step in Unconventional Gas Development*. Schlumberger Business Consulting.

Klare, M. (2012): *The Race for What’s Left*.
– (23/10/2012): Mitt Romney’s Extremist Energy Plan.

– (27/11/2012): Lo bueno, lo malo y lo verdaderamente horrible.

Koop, W. (2012): *Frack EU: Unconventional intrigue in Poland*.

Howarth, R., Santoro, R., Ingraffea, A. (2011): *Methane and the Greenhouse Gas Footprint of Natural Gas from Shale Formations*, Climatic Change Letters.

Lenoir, J. y Bataille, C. (2013): *Étude de faisabilité: Techniques alternatives à la fracturation hydraulique pour l’exploration et l’exploitation des gaz de schiste*.

Les Amis de la Terre (20/12/2012): *Gaz de schiste: l’Algérie, laboratoire d’expérimentations de la France?*

Mendiara, I. (25/02/2013): *De Argentina a Francia, caminos de la resistencia al extractivismo*.

Neale, J. (2012): *Detener el calentamiento global, cambiar el mundo*. Editorial El Viejo Topo.

Oilwatch (2005): *Chevron, mano derecha del imperio*. Quito: Ediciones Oilwatch.

– (2011): *Caso Texaco: Carta Abierta de Oilwatch*. OPSur (05/01/2012): *Interdit, o prohibido en francés*.

– (22/01/2013): *Manual de operaciones: shale gas en Ucrania*.

Rudnick, H. (2011): *La revolución del Shale gas*. Escuela de ingeniería. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Sakmar, S. (2011): *The Global Shale Gas Initiative: will the United States be the role model for the development of shale gas around the world?*

Sumi, L. (2012): *Breaking All the Rules: The Crisis In Oil & Gas Regulatory Enforcement*.

MEDIOS DE PRENSA

Ámbito Financiero, 14/9/2012; YPF firmó un acuerdo de exploración con Chevron.

Infobae, 24/8/2012; YPF y Chevron avanzan hacia un acuerdo estratégico petrolero.

Euractiv, 22/2/2012; Ukraine turns to ExxonMobil for shale gas.

Fortune, 2011; Global 500 2011.

KyvivPost, 4/10/2012; Eni buys 50.01% of Westgasinvest for shale gas production in Ukraine.

Le Point (Michel Revol), 20/12/2012; Gaz de schiste; la France va explorer en Algérie.

La Tribune, 13/11/2012; Gaz de schiste: Hollande rouvre la porte.

L’Usine Nouvelle (Ludovic Dupin), 10/01/2013; L’Algérie servira bien la France en gaz de schiste.

Página/12 (Sebastián Premici), 25/7/2012; YPF y Pdvs, juntas para llenar el tanque.



PR Newswire, 28/8/2012; Ukrainian President: Energy Independence – Our Strategic Goal.

Reuters, 11/5/2012; Ukraine picks Shell, Chevron to develop *shale* gas fields.

–, 15/8/2012; Exxon, Shell-led group win \$10 billion Ukraine gas project.

Tiempo Argentino (Leandro Renou), 31/8/2012; Eurnekian y Bidasas se apuntan como nuevos socios de YPF.

The New York Times (James Kanter), 13/10/2010; Outlook for *Shale* Gas in Europe Is Uncertain.

– **(Ian Urbina)**, 30/12/2011; Hunt for Gas Hits Fragile Soil, and South Africans Fear Risks.

The Sophia Echo, 3/7/2012; Bulgaria rejects Chevron bid, cancels four oil exploration tenders.

The Washington Post (Brad Plumer), 27/10/2012; IMF study: Peak oil could do serious damage to the global economy.

Upstream, 2/2/2011; Chevron eyes Ukraine *shale* gas.

PRENSA CORPORATIVA

eCorpStim (27/03/2012): Francia: Encuesta de opinión de IFOP para Ecorpstim.

Schlumberger (2012): Oilfield glossary. Total, Unconventional gas. Disponible en: <http://www.total.com/en/our-energies/natural-gas-/exploration-and-production/our-skills-and-expertise/unconventional-gas/total-a-world-class-player/total-worldwide-201902.html>.

YPF, 30/8/2012: Estrategia de gestión 2013 – 2017. Plan de los 100 días.

– 4/9/2012: Reunión clave de Galuccio en Rusia.

– 28/9/2012: Primer road show por Estados Unidos y Europa.

MEDIOS OFICIALES

Agencia Internacional de Energía (IEA)

(2012a): Golden Rules for a Golden Age of Gas: World Energy Outlook Special Report on Unconventional Gas.

– (2012b): World Energy Outlook 2012.

Cekuta, R. (11/9/2011): Remarks at WorldBoston on Energy Geopolitics.

– (6/2/2012): Unconventional Natural Gas: The U.S. Experience and Global Energy Security.

Clinton, H. (18/10/2012): Energy diplomacy in the 21st Century.

Comisión de Medio Ambiente, Salud Pública y Seguridad Alimentaria del Parlamento

Europeo (2011): Repercusiones de la extracción de gas y petróleo de esquisto en el medio ambiente y la salud humana.

Department of Interior (DOI) (s/n): *Shale* Gas Regulatory and Environmental Workshop.

Goldwyn, D. (24/8/2010): Briefing on the Global *Shale* Gas Initiative Conference.

Hormats, R. (20/9/2012): Launch of NBR'S Energy Security Report.

Pascual, C. (16/11/2011): Briefing on the Creation of the Energy Resources Bureau at the State Department.

– (21/11/2011): The State Department's New Bureau of Energy Resources: Shaping America's Global Energy Policy.

– (2012): Energy Priorities for Latin America and the Caribbean: A Perspective on the Sixth Summit of the Americas in Cartagena.

State Department Releases (DE) (16/11/2011):

State Department Launches "Bureau of Energy Resources".

– (13/5/2012): Connecting the Americas 2022. U.S. Energy Information Administration (EIA)

(2011): World *Shale* Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions Outside the United States.

– (2012): Annual Energy Outlook 2012, Early Release.

United States Agency for International

Development (USAID) (2012a): Ukraine *shale* gas: Volume I: Environmental and regulatory assessment.

– (2012b): Ukraine *shale* gas: Volume II: Legal and regulatory analysis.

White House (2011): Blueprint for a Secure Energy Future.



El Observatorio Petrolero Sur [OPSur] nace a mediados de 2008 como respuesta del Centro de Políticas Públicas para el Socialismo [CEPPAS] a las agresivas políticas de promoción de la actividad hidrocarburífera en Argentina. Forma parte de la red Internacional Oilwatch e integra la revista latinoamericana Energía y Equidad

Nuestro principales objetivos son:

- Producir y difundir material informativo sobre las causas y las consecuencias de la explotación de hidrocarburos;
- Aportar a la visibilidad de conflictos territoriales generados por esta industria y las estrategias de resistencia de los afectados;
- Apoyar la lucha de las comunidades en resistencia para frenar la expansión territorial de la industria hidrocarburífera;
- Contribuir a la investigación, difusión e implementación de alternativas renovables y sustentables, teniendo como ejes articuladores la Soberanía Energética y la Justicia Ambiental.