



FRACTURACIÓN EXPUESTA

La conquista de la nueva frontera extractiva Neuquén: Radiografía de una alianza estratégica
Loma de La Lata: Matar al Wallmapu - Francia: Una tecnología prohibida



INDICE

- ¿Novedad o el horror potenciado? **3**
- Hidrocarburos no convencionales en Argentina **4**
- Shale gas: hacia la conquista de la nueva frontera extractiva **16**
- Neuquén: Radiografía de una alianza estratégica en tiempos de euforia **23**
- Gabriel Cherqui: "Estamos cansados de ver cómo vienen matando nuestro Wallmapu" **27**
- Fracking Inglaterra: perforando el subsuelo de la corona **31**
- Interdit, o prohibido en francés **37**

staff

Diego di Risio

Fernando Cabrera

Diego Pérez Roig

Hernán Scandizzo

Fractura expuesta : hidrocarburos no convencionales en Argentina /
Hernán Scandizzo; Diego di Risio; Diego Pérez Roig. - 1a ed. - Buenos
Aires : Ediciones del Jinete Insomne; Diego Pérez Roig,
Hernán Scandizzo y Diego di Risio, 2012. 40 p. : il. ; 21x29 cm.
ISBN 978-987-25418-9-7

1. Hidrocarburos. 2. Pueblos Originarios.
I. di Risio, Diego II. Pérez Roig, Diego III. Título
CDD 305.8

Fecha de catalogación: 14/03/2012

Observatorio Petrolero Sur

Tel: (+54 11) 4373 – 6303/4

Correo e: contacto@opsur.org.ar

Web: www.opsur.org.ar

Facebook: Observatorio Petrolero Sur

Twitter: @op_sur


Buenos Aires – Argentina



Este trabajo se realizó gracias
al apoyo de:



Diseño & Impresión

Pamela Castaldi 
castaldipamela@gmail.com
(+54 11).3787.9269 // (+54 11).4863.1214

¿Novedad o el horror potenciado?

La voracidad energética del capitalismo continúa haciendo de las suyas. Diversos gobiernos y empresas están dando un fuerte impulso al desarrollo de los denominados yacimientos no convencionales -arenas bituminosas, petróleo y gas de pizarra o esquisto (*shale gas* y *shale oil*) y gas de arenas profundas/compactas (*tight gas*)- a pesar de que requiere una ocupación más extensa e intensa del territorio, la utilización de grandes cantidades de agua y químicos de alta toxicidad, y que las tecnologías empleadas para su extracción redoblan el impacto generado por las explotaciones tradicionales.

La "revolución energética" que los no convencionales iniciaron en Estados Unidos a principios de milenio ha sido exportada al resto del mundo por las autoridades de la potencia del Norte a partir de la Iniciativa Global de Gas de Esquisto (*Global Shale Gas Initiative*). De la noche a la mañana, Argentina se convirtió en la tercera reserva mundial de shale gas detrás de EE.UU. y China, generando un verdadero frenesí en las provincias con mayores dotaciones del recurso. En las cuencas tradicionales y hasta en ¡Entre Ríos! ha comenzado una carrera similar a la que se vive en otras regiones de América, Europa, Asia, África y Oceanía.

El mapa regional

En nuestro continente la Iniciativa Global de Gas de Esquisto -en la que participan Argentina, Chile, Colombia, Perú y Uruguay-, se potencia con el programa Alianza de Energía y Clima de las Américas (*Energy and Climate Partnership of the Americas*), comandado por el Departamento de Estado norteamericano, y secundado por la Organización de Estados Americanos, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Organización Latinoamericana de Energía, el Banco Mundial, entre otros.

Hasta el momento, los siderales "descubrimientos" de reservas que Repsol-YPF y otras empresas menores vienen anunciando desde finales de 2010, se extienden por buena parte de la geografía neuquina. Así, al ultra-contaminado yacimiento de Loma de La Lata podría sumársele la región de Zapala, donde una multisectorial en defensa del acuífero rechaza el proyecto, y la comunidad mapuche Gelay Ko -en cuyo territorio se realizó el primer pozo multifractura de Sudamérica- ocupó las instalaciones de la petrolera Apache para denunciar la contaminación y escasez de agua.

Estas señales favorables para el desarrollo de la actividad en la Patagonia alientan los intereses petroleros tanto en otras provincias como en otros países del Cono Sur. Desde la austral región chilena de Magallanes, donde la empresa estatal ENAP anunció su intención de realizar exploraciones, hasta la cuen-

ca Chacoparanaense, que cubre casi la totalidad de Paraguay, el norte de Uruguay -que ya anunció exploraciones junto a Repsol-YPF-, el oriente boliviano, importantes regiones del sur de Brasil y la Mesopotamia y el noreste argentino.

Resistencias globales a una revolución planetaria

La experiencia contaminante en Estados Unidos -donde el 30% del gas que se consume proviene de yacimientos no convencionales- no sólo está impulsando el surgimiento de grupos de resistencia a nivel local sino también en el resto del mundo. En Canadá, pionera en la explotación de arenas bituminosas, el Estado de Quebec declaró una moratoria para en la aplicación del sistema de *fracking* o fractura hidráulica -utilizado necesariamente en los celebrados yacimientos.

En Francia una masiva movilización popular en 2011 logró que se aprobara una ley que prohíbe la técnica de fractura hidráulica. Si bien diversas organizaciones plantean reparos por el alcance de la medida, fue la primera de ese tenor a nivel mundial. En enero de 2012, y también por la presión popular, Bulgaria se sumó al país galo. Por su parte, en Inglaterra -donde se toma en cuenta la moratoria aprobada por la vecina Irlanda del Norte-, colectivos socio-ambientales persiguen el mismo objetivo, y en Suiza, el cantón Vaud prohibió la exploración de yacimientos no convencionales luego de accidentes ocurridos por perforaciones en el lago Léman. Las licitaciones para exploración y explotación de no convencionales en el norte de España, principalmente en Cantabria y el País Vasco, genera fuertes resistencias. Lo mismo sucede en Polonia, principal reservorio en la Unión Europea, denominado "el cielo del *fracking*".

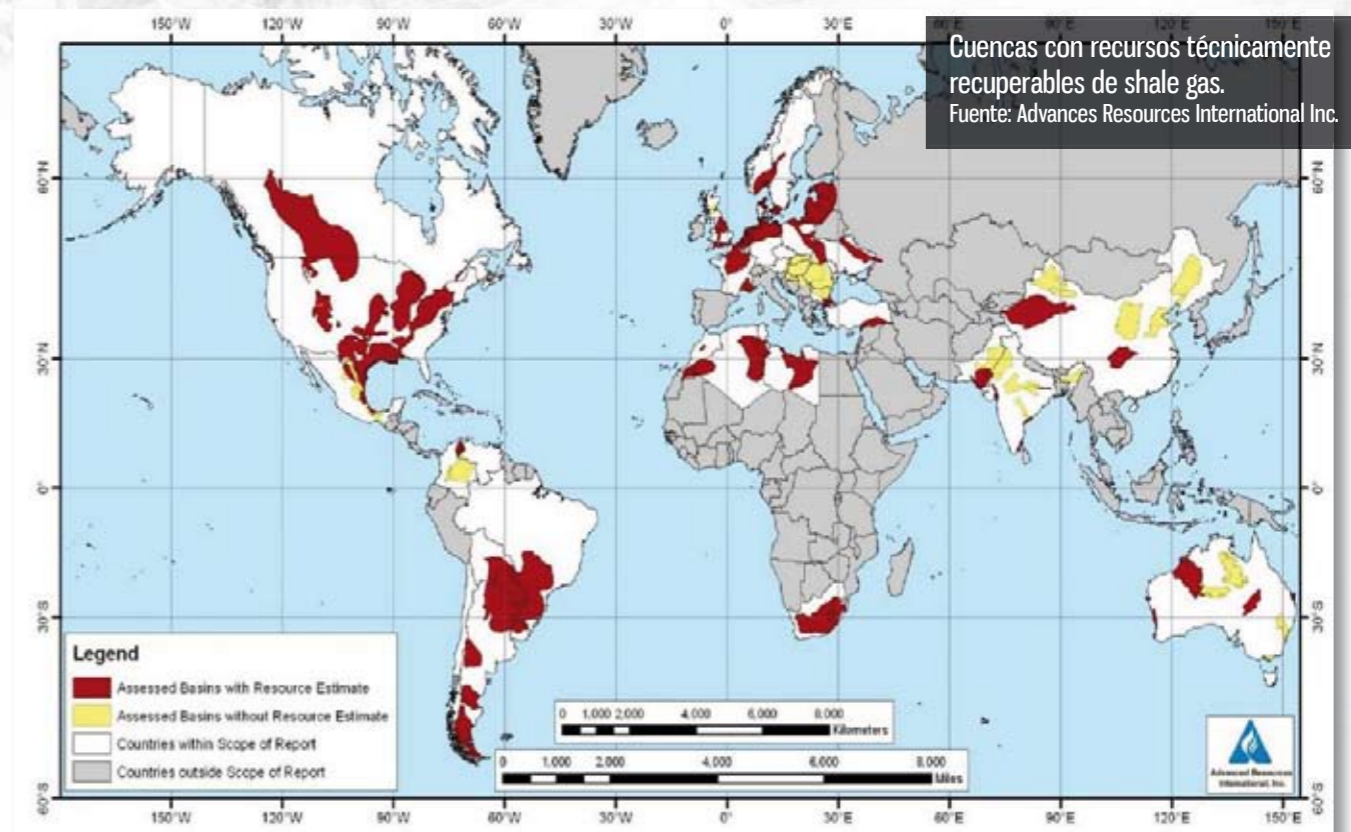
En Australia, el Estado de Gales del Sur, declaró una moratoria para la fractura hidráulica hasta tanto se establezcan los riesgos ambientales y sanitarios de la técnica. Y en Nueva Zelanda los partidos Laborista, Verde y Mana llamaron a una moratoria sobre la fractura hidráulica. Mientras que Sudáfrica reglamentó un cese de la explotación de yacimientos no convencionales de gas en el desierto de Karoo, hasta que se realicen las consultas pertinentes y se garantice la no afectación de los escasos recursos hídricos existentes en la región. Las moratorias conseguidas sirven de aliento, ya que si la revolución de los hidrocarburos es global, también lo es la resistencia.

Hidrocarburos no convencionales en ARGENTINA

Los primeros días de noviembre la multinacional Repsol-YPF anunció el que podría ser el mayor “hallazgo” de petróleo y gas de su historia. Según estimaciones de la empresa, en los 428 kilómetros cuadrados de Loma de La Lata (LLL) –Neuquén-, habría recursos de petróleo y gas técnica y económicamente explotables equivalentes a 927 millones de barriles de petróleo. Según consignó el diario Río Negro, en la zona ya se encuentran trabajando 15 equipos de perforación, y los pozos de *shale oil* realizados alcanzan niveles de extracción que rondan los 5.000 barriles por día (16/10/2011). Este hallazgo tiene vinculación directa con el hecho en diciembre de 2010 –cuando en un acto YPF y la presidenta Cristina Fernández presentaron el descubrimiento de 4,5 TCF (trillones de pies cúbicos) de gas en un yacimiento no convencional en Neuquén-, y en líneas generales, con una seguidilla de rimbombantes anuncios que se remontan, al menos, a octubre de 2009 [ver cronología al final del artículo], y que se inscriben en un proceso generalizado de expansión de la frontera hidrocarburífera. La posibilidad de revertir la posición mundial de Argentina en el sector, que en los últimos años ha visto menguar sostenidamente sus niveles de extracción y de reservas de hidrocarburos, ha alentado previsiones y expectativas de todo tipo. Sin ir más lejos, en mayo del presente año, el gobernador neuquino Jorge Sapag consideró presentar un proyecto al Gobierno Nacional para el desarrollo de yacimientos no convencionales de gas en la provincia, con una inversión aproximada de US\$ 10.000 millones. De la mano de estos anuncios, en Neuquén desaparecieron rápidamente los fantasmas creados por el constante descenso de los niveles de extracción, como también el necesario debate de diversificar la matriz monoprodutora (hidrocarburífera) de la provincia. Sapag estima que en un lapso de cuatro años estaría en condiciones de “abastecer el gas que consume la Repúbli-

ca, más el que se va a consumir por el crecimiento natural de la industria, más el que se puede perfectamente exportar por los gasoductos que hoy están ociosos a Chile y que han costado miles de millones construir” (La Mañana Neuquén, 3/5/2011). En el mismo sentido se expresó el actual Secretario de Energía de la Nación, para quien los no convencionales contribuirían a disminuir las crecientes importaciones de energía. Las expectativas generadas por estos yacimientos ha revitalizado, a su vez, el interés de los “grandes jugadores” de la industria, como lo evidencia el desembarco de la norteamericana Exxon-Mobil o la francesa Total en Neuquén. En esta trama tampoco han faltado voces críticas. Con motivo del anuncio de diciembre 2010, el economista Diego Mansilla señaló que “en ‘Loma de La Lata’ [...] se conocía hace varios años la existencia de estructuras con gas no convencional por lo que la denominación de ‘descubrimiento’ anunciada es errónea ya que no se trataría de [...] reservas nuevas desconocidas sino que se logró pasar las estimaciones de ‘reservas posibles’ [...] a reservas probadas” (Mansilla, 2010: s/n). El propósito sería, entonces, revalorizar YPF –como ocurrió en estos días en los que las acciones de la compañía subieron más

La posibilidad de revertir la posición mundial de Argentina en el sector, que en los últimos años ha visto menguar sostenidamente sus niveles de extracción y de reservas de hidrocarburos, ha alentado previsiones y expectativas de todo tipo.



de un 5%-, para una posterior venta. A propósito, resultan llamativas las declaraciones de Roberto Dromi, otrora adalid de las privatizaciones en la década de 1990, ahora abogando por una mayor presencia estatal en el sector a través de una empresa de energía de capitales mixtos (La Nación, 9/11/2011). Retomando el argumento de Mansilla, en el mismo sentido se manifestaron quienes conviven día a día con la explotación en LLL. En un reportaje con OPSur, Gabriel Cherqui –werken de la comunidad mapuche Kaxipayiñ-, sostuvo: “sabemos que las reservas del yacimiento Loma de La Lata, donde vivimos, han caído, se están instalando más compresoras [para aumentar la presión en el pozo], que son bombas para sacar lo poco o mucho [gas] que le pueda quedar. O sea, lo que salía solo antes, hoy lo están tratando de sacar o mantener con la mayor cantidad de instalaciones que ustedes pueden ver en nuestro territorio. El gas no convencional, no creemos que sea de este momento, nosotros creemos que siempre existió, que sea más caro o más barato, son cuestiones del comercio. Lo que sí entendemos claramente que esto es una cuestión política: las acciones de YPF habían caído muchísimo y es necesario poder mantenerlas [...] Para esta gente ya no les significa un negocio como estaban acostumbrados, y para vender un yacimiento es necesario levantar acciones, porque de lo contrario no tiene sentido vender algo muy barato” (OPSur, 2/11/2011). La posibilidad de una gran maniobra especulativa en torno a los yacimientos no convencionales también fue alertada en Estados Unidos, donde este tipo de explotaciones cuenta con un mayor desarrollo. Una nota publicada en The New York Times, que recoge filtraciones de emails y documentos internos de las empresas, y en la que se analiza la información téc-

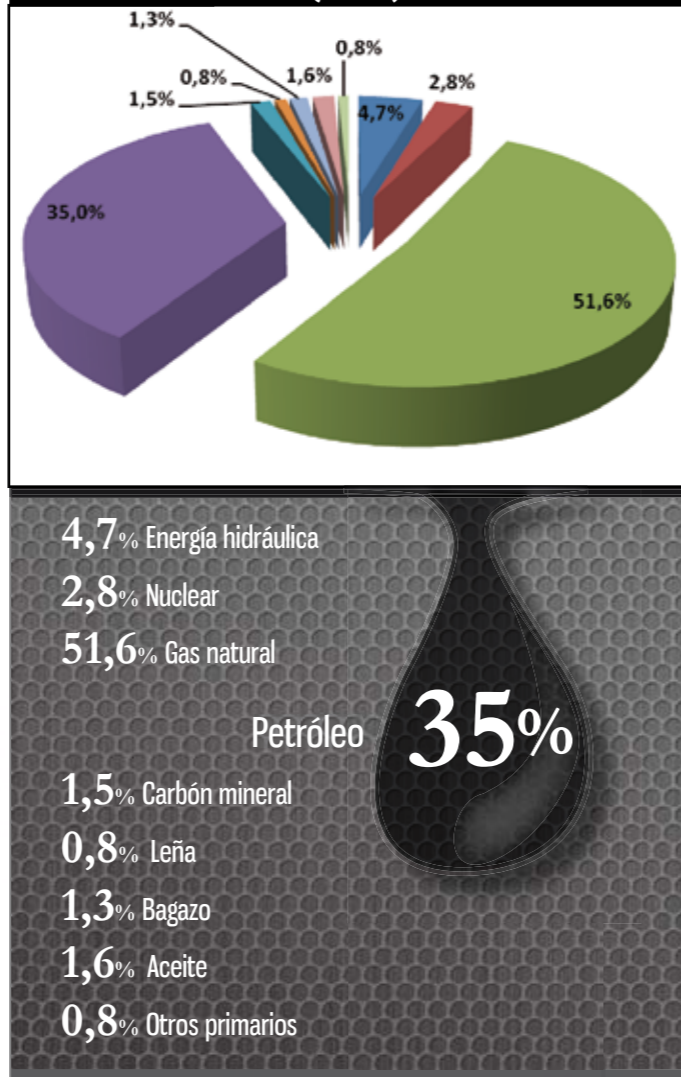
nica y productiva de miles de pozos, arroja sospechas sobre la actual fiebre del *shale gas*: “Un ex ejecutivo de Enron escribió en 2009, mientras trabajaba en una compañía de energía: ‘Me pregunto cuándo comenzarán a decirle a la gente que estos pozos no son lo que pensaban que iban a ser’. Agregó que el comportamiento de las compañías de *shale gas* le recordaba lo que observó cuando trabajaba en Enron [...] La información sobre producción, provista por las compañías a reguladores estatales y revisada por el Times, muestra que muchos pozos no están teniendo la performance que la industria esperaba. En las tres mayores formaciones de *shale* –Barnett en Texas, Haynesville en el este de Texas y Louisiana y Fayetteville, que atraviesa Arkansas- menos del 20% del área anunciada por las compañías como productiva parece ser rentable bajo las condiciones de mercado vigentes, de acuerdo a la información y analistas de la industria” (The New York Times, 26/11/2011). A decir verdad, la única certeza hasta el momento, son los cientos de denuncias por contaminación de aire, suelo y agua hechas en aquel país, con motivo de las técnicas de perforación horizontal y fractura hidráulica (*fracking* en inglés) que se utilizan para liberar el hidrocarburo de las arenas y arcillas compactas, e incrementar la extracción en términos del volumen y la fluencia del petróleo y el gas. Llama la atención que el gobernador neuquino, respondiendo a reparos planteados por el obispo Virginio Bressanelli, pretenda apoyarse en Estados Unidos y países europeos como un ejemplo de cuidado por el ambiente (Río Negro, 13/11/2011). Justamente es en estos países donde la fractura hidráulica está siendo objetada. En junio de 2011 el estado de Nueva Jersey sancionó una moratoria por un año para la explotación de yacimientos no convencionales, sumándose al estado de

Nueva York que ya había sancionado una medida similar. Francia, en ese mismo mes, se convirtió en el primer país en prohibir la técnica, al tiempo que retiró las concesiones otorgadas (Grist, 1/7/2011 y AolEnergy, 26/8/2011). ¿Cómo puede entenderse que los riesgos ambientales de estas explotaciones sean minimizados al absurdo, o directamente marginados en todos los anuncios empresariales y de funcionarios oficiales? ¿Cuáles son las razones profundas de la fie-

La matriz energética argentina

Primer elemento a considerar: la matriz energética argentina es altamente dependiente del consumo de hidrocarburos, sobre todo de gas. El 35% de la oferta interna de energía primaria se obtiene a partir de petróleo, y un 51,6% a partir de gas natural (Secretaría de Energía de la Nación). Comparativamente, en la matriz energética mundial se observa una dependencia similar en el caso del petróleo, aunque no así en el del gas natural, que se reduce a menos de la mitad (Agencia Internacional de Energía). En cuanto a otras fuentes, vale la pena destacar como datos favorables para la Argentina, la baja incidencia del car-

Oferta interna de energía primaria – Argentina (2009)



bón mineral –que es el combustible fósil más contaminante, y a nivel mundial representa más de la cuarta parte de la oferta-, y de la energía nuclear, cuya participación proporcional se reduce a menos de la mitad en nuestro país. Las diferencias de composición son aún mayores si observamos la situación de Brasil, principal socio comercial de Argentina en la región: mientras la participación del petróleo y sus derivados es prácticamente idéntica, la incidencia del gas natural en aquel país es cinco veces menor. Asimismo, comparada con la argentina, la matriz energética brasileña recibe un aporte exponencialmente superior del rubro biomasa –sobre todo de productos de caña de azúcar, pero también leña-, y la triplica en cuanto a la oferta proporcional de energía hidráulica (Ministério de Minas e Energia). En un informe de reciente publicación, la Secretaría de Política Económica –dependiente del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación-, señala que “[d]esde fines de la década del ‘70, el gas ha tenido una incidencia creciente en la oferta energética del país, representando actualmente más del 50% del total, guarismo muy por encima del promedio mundial, que se encuentra cercano al 20%. En este contexto,

se profundizó la importancia del gas en la matriz energética debido, principalmente, al consumo intensivo en centrales eléctricas y, en menor medida, por los incrementos en los consumos vehiculares, industriales y domiciliarios” (2011: 12). En el mismo sentido se expresó el Secretario de Energía de la Nación, Daniel Cameron, durante el discurso inaugural de la Argentina Oil & Gas Expo 2011. Al hacer referencia a la evolución del sector entre las décadas de 1970 y 1980, el funcionario señaló que se produjo “[...] un importante proceso de sustitución en el consumo de energéticos en nuestro país, pasando de una matriz con una gran utilización de combustibles líquidos a una con gran utilización de gas. En el tiempo este proceso llevó a la Argentina a constituirse en el segundo país más gasificado del mundo, detrás de Rusia, lo cual nos ha convertido en un país más limpio desde el punto de vista de la producción de gases de efecto invernadero (el sector energético es responsable del 32% del CO2 que produce nuestro país) y muy competitivo desde el punto de vista de los costos energéticos tanto para el habitante común como para los sectores industriales, de generación de Energía Eléctrica y el gas natural comprimido utilizado en una gran parte de la flota de vehículos del país (1.900.000)” (Secretaría de Energía de la Nación).” Mientras tanto, los planes de diversificación de la matriz energética apuntan fuertemente a incrementar la participa-

ción de la energía nuclear, hidráulica y biocombustibles, en el mediano plazo. En el caso de la generación de energía eléctrica, Cameron sostuvo que para el 2025 se buscará “bajar la participación de los fósiles (gas/fuel) del actual 57 por ciento a 28. Eso se logrará llevando el actual 6 por ciento de nucleares a 22/23 por ciento, que la hidráulica pase del 35 al 40 por ciento y 8 por ciento de energías renovables” (MDZ Online, 14/10/2010). Estos son los objetivos que animan la puesta en marcha de Atucha II, la construcción de tres represas que aportarían 2.400 megavatios, la producción e incorporación de biodiesel en el gas oil comercial, y para la generación de energía eléctrica, y el desarrollo de parques de energía eólica en La Rioja y Chubut (Secretaría de Energía de la Nación). Hasta aquí, dos certezas: con suerte, no superaremos la hidrocarburodependencia sino en el mediano plazo, en consonancia con los pronósticos referidos a la situación mundial –que se detallan más adelante-; y en el largo plazo, habida cuenta de la baja participación de las energías renovables en el plan oficial, nada parece indicar que el tránsito sea hacia una matriz social y ambientalmente más sustentable.

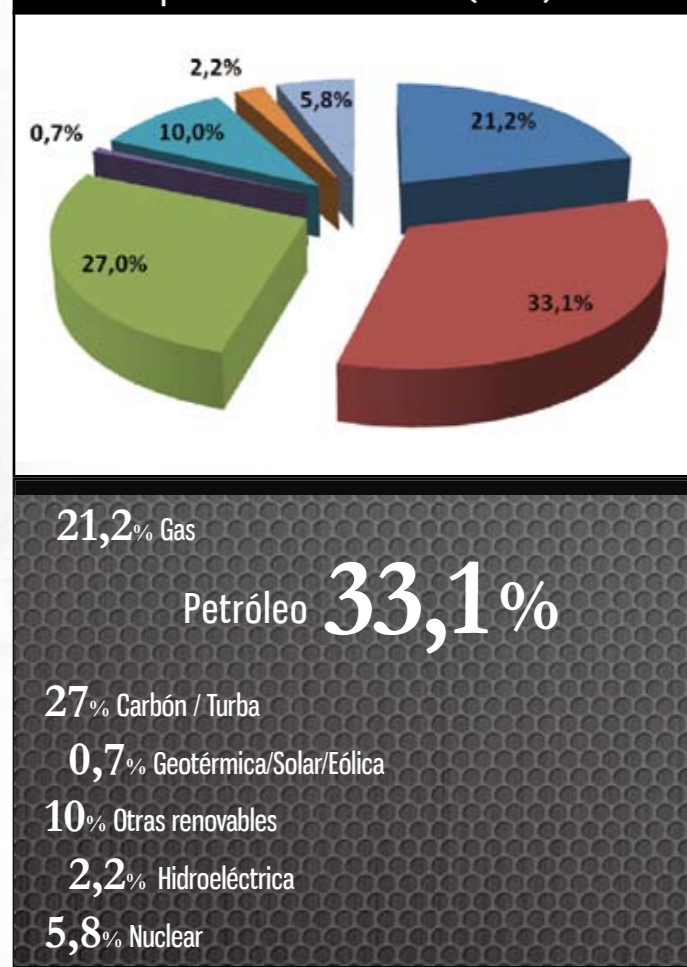
La pesada herencia neoliberal

La imposición a sangre y fuego del neoliberalismo, y su persistencia como patrón de acumulación al menos durante el período 1976-2001, legaron una serie de consecuencias ineludibles para la comprensión de la situación actual del sector hidrocarburoífero, sus reconfiguraciones técnicas, y su expansión territorial en ciernes.

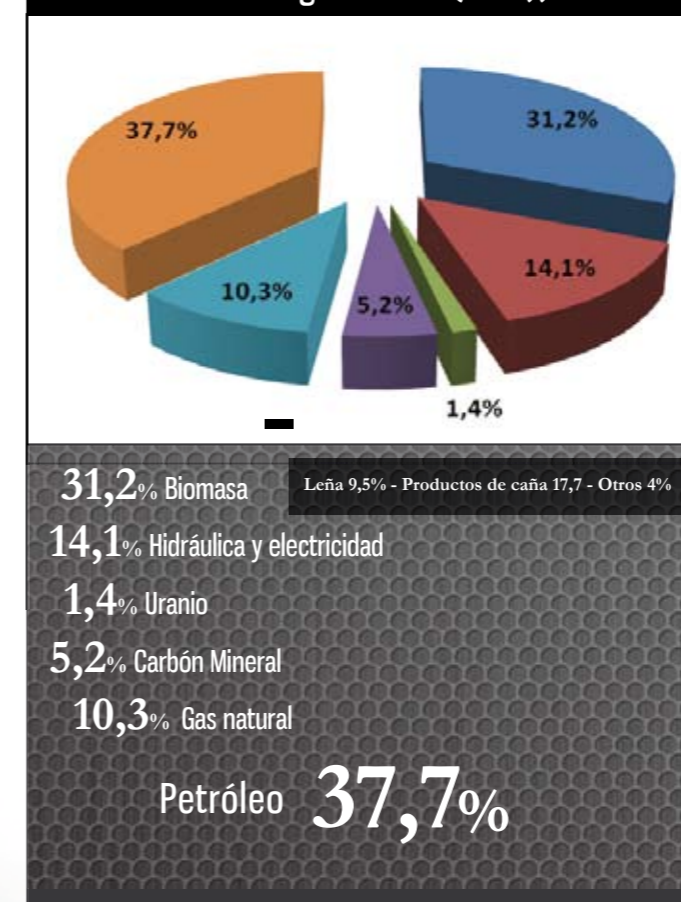
PROVINCIAS EMPOBRECIDAS...

El primero de los elementos tiene que ver con la situación fiscal de las provincias, castigadas a dos bandas por la destrucción de las economías regionales y el proceso popularmente conocido como de “desguace del Estado”. La descentralización de la provisión de servicios básicos como la salud y la educación públicas en la década de 1990 –que disparó el gasto en términos de personal del Estado-, sumado a “la crisis económica de las provincias en el campo productivo, y los magros ingresos tributarios obtenidos de fuentes locales, incrementaron la dependencia de estos estados subnacionales de la coparticipación impositiva, las transferencias y adelantos del gobierno nacional y un creciente endeudamiento” (Oszlak, 2003: s/n). Hacia el segundo trimestre de 2011 la participación de la recaudación local de las provincias sobre el total de recursos disponibles se ubicó en torno al 32% (Economía & Regiones, 2011): de cada tres pesos del gasto provincial, tan sólo uno proviene

Distribución de la oferta total de energía primaria a nivel mundial (2008)



Matriz de oferta interna de energía – Brasil (2010)



de los ingresos tributarios locales, que inevitablemente deben ser complementados por la coparticipación de impuestos, transferencias no automáticas desde la Nación, y endeudamiento público. Así las cosas, no resulta extraño que –en un razonamiento que podemos hacer extensivo al desarrollo de otros proyectos extractivos-, a pesar de las magras regalías, muchas provincias perciban en la radicación de la industria hidrocarburífera en sus territorios la posibilidad de aumentar el “financiamiento interno” –captando parte de la renta generada por dicha actividad-, para, consecuentemente, incrementar sus niveles de autonomía política y económica.

... Y PETROLERAS ENRIQUECIDAS

En segundo lugar, la imposición del neoliberalismo –que a nivel general buscó desactivar las crecientes contradicciones sociales de mediados de la década de 1970 a partir del desmantelamiento del entramado productivo, institucional, legal y social del período 1940-1976-, también afectó la política que, si bien con vaivenes, venía siendo aplicada en el sector petrolífero y gasífero, otro vector fundamental del modelo de desarrollo caracterizado por la sustitución de importaciones y la industrialización nacional, el crecimiento del mercado interno, y pautas redistributivas del ingreso. Las medidas desregulatorias y privatizadoras implementadas, fundamentalmente en la década de 1990, persiguieron el objetivo sustantivo de negar el carácter estratégico de los hidrocarburos, y convertirlos en simples commodities, lo cual, asociado a la frágil situación económica de las provincias, tendió a agigantar la capacidad de negociación y chantaje de las operadoras privadas. Al momento de la prórroga del vencimiento de la concesión de explotación del área “Loma La Lata-Sierra Barrosa”, Repsol-YPF contaba con una facturación anual de US\$ 27.000 millones, mientras que los ingresos anuales de Neuquén apenas alcanzaban los US\$ 1.100 millones (La Nación, 3/12/2000). Se estima que la extensión de la concesión implicó una transferencia de US\$ 40.000 millones a favor de Repsol-YPF (Giuliani y Díaz, 2008).

Las medidas desregulatorias y privatizadoras implementadas, fundamentalmente en la década de 1990, persiguieron el objetivo sustantivo de negar el carácter estratégico de los hidrocarburos, y convertirlos en simples commodities.

SAQUEO DE RESERVAS

Las reformas estructurales también estimularon la política predatoria de las empresas, que orientadas por una inmediata valorización de las concesiones, priorizaron la sobreexplotación de los pozos ya productivos -o en las áreas cuyo potencial había sido verificado por las inversiones de riesgo hechas por la YPF estatal durante décadas-, y la exportación de lo extraído, en desmedro de la reposición de reservas y el mercado interno. Desde el 2003 es posible notar un giro “pragmático” en la política hacia el sector. Por un lado, hubo una consolidación de aspectos sustanciales del modelo heredado, fundamentalmente, la provincialización de los yacimientos a partir del decreto 546/03, y la “ley corta” 26.197, sancionada en diciembre de 2006. Ambas normativas reafirmaron el marco legal que transfiere prerrogativas a las provincias, lo cual constituye una política prácticamente inédita y a contramano de la tendencia a nivel mundial, orientada a la fusión y centralización de las empresas petroleras y energéticas, y marcada por una creciente injerencia de los Estados nacionales, que buscan promover sus intereses geopolíticos en el sector tanto a partir de sus propias compañías, como de estrictas regulaciones. En su lugar, en la actualidad diez provincias –sus élites políticas y económicas, asociadas a los jugadores privados-, son las principales interlocutoras y rectoras de la política hidrocarburífera nacional. Asimismo, en sintonía con la configuración heredada del sector, continuó implementándose una activa política de cortejo y garantía para la renta privada, a través de los planes denominados Plus. En este terreno, también hubo una política permisiva respecto al aumento en los combustibles: el mencionado informe de la Secretaría de Política Económica destaca que “[l]os precios del gas oil y la nafta súper se mantuvieron relativamente estables hasta 2007, momento a partir del cual sufrieron un fuerte crecimiento, acumulando una suba de alrededor del 90% en los últimos cuatro años” (2011). Los atenuantes -la instrumentación de retenciones a las exportaciones, que han posibilitado una mayor captación de la renta por parte del Estado, manteniendo el precio interno de los hidrocarburos por debajo del internacional, y el restablecimiento de la obligación de las empresas de ingresar y negociar en el mercado local la totalidad de los dólares obtenidos por las exportaciones de petróleo crudo, gas y sus derivados (Página/12, 30/10/2011)-, no han modificado en lo sustancial la lógica mercantil que gobierna al sector. La extracción de hidrocarburos continúa estando regida por la ambición privada de obtener multimillonarias ganancias en forma de rentas, más que por la posibilidad que aquellos otorgan, en función de su fabulosa densidad energética, de satisfacer nuestras necesidades presentes y facilitar el trán-

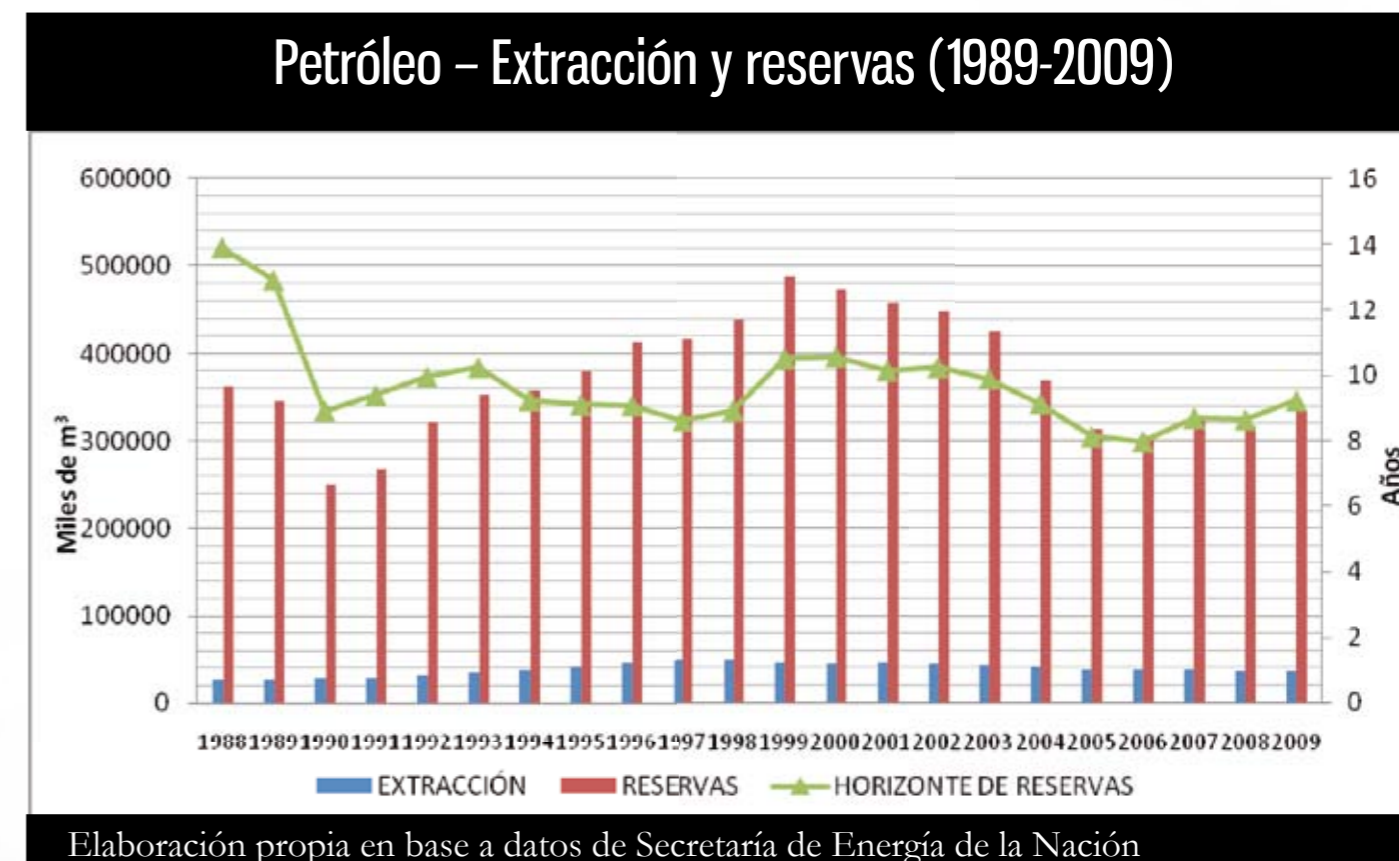
sito hacia una matriz social y ambientalmente sustentable. En este marco, no es de extrañar entonces la evolución seguida por la extracción, las reservas, y el horizonte de reservas entre 1988 y 2009. Tomando como base el año 1988, en dicho período se registraron aumentos en la extracción con picos que superaron el 88 por ciento en 1998. En 2009 la extracción fue un 38 por ciento superior, y las reservas se habían retraído en prácticamente un 10 por ciento, por lo que el horizonte de reservas, que en 1988 alcanzaba los 14 años, se redujo en un tercio, apenas por encima de los 9 años. En el caso del gas natural -tomando nuevamente como base el año 1988-, en el período 1988-2009 se registraron aumentos en la extracción con picos que superaron el 148 por ciento en 2004. En 2009 la extracción fue un 130 por ciento superior, y las reservas se habían retraído en prácticamente un 55 por ciento, por lo que el horizonte de reservas, que en 1988 superaba los 36 años, se redujo a la quinta parte, apenas por encima de los 7 años. La merma en estos rubros fue acompañada por una fuerte recuperación macroeconómica iniciada en 2002-2003, con un promedio de crecimiento de la tasa anual porcentual del PIB del 7,63% hasta 2010 (Banco Mundial). Como es lógico, también se incrementó el consumo de energía, sobre todo a

partir de la explotación de hidrocarburos, habida cuenta de las peculiaridades de la matriz energética nacional. El consumo total de petróleo (incluyendo derivados), pasó de casi 450 mil barriles por día en 2003, a 618 mil en 2010, lo que implica un incremento del 37,33% (U.S. Energy Information Administration). En cuanto a la demanda de gas, hubo un crecimiento cercano al 23%. Medida en volúmenes de millones de m³/día, la misma pasó de 84.288 de MM m³/día en 2003, a 103.582 MM m³/día en 2010, destacándose sobre ese total

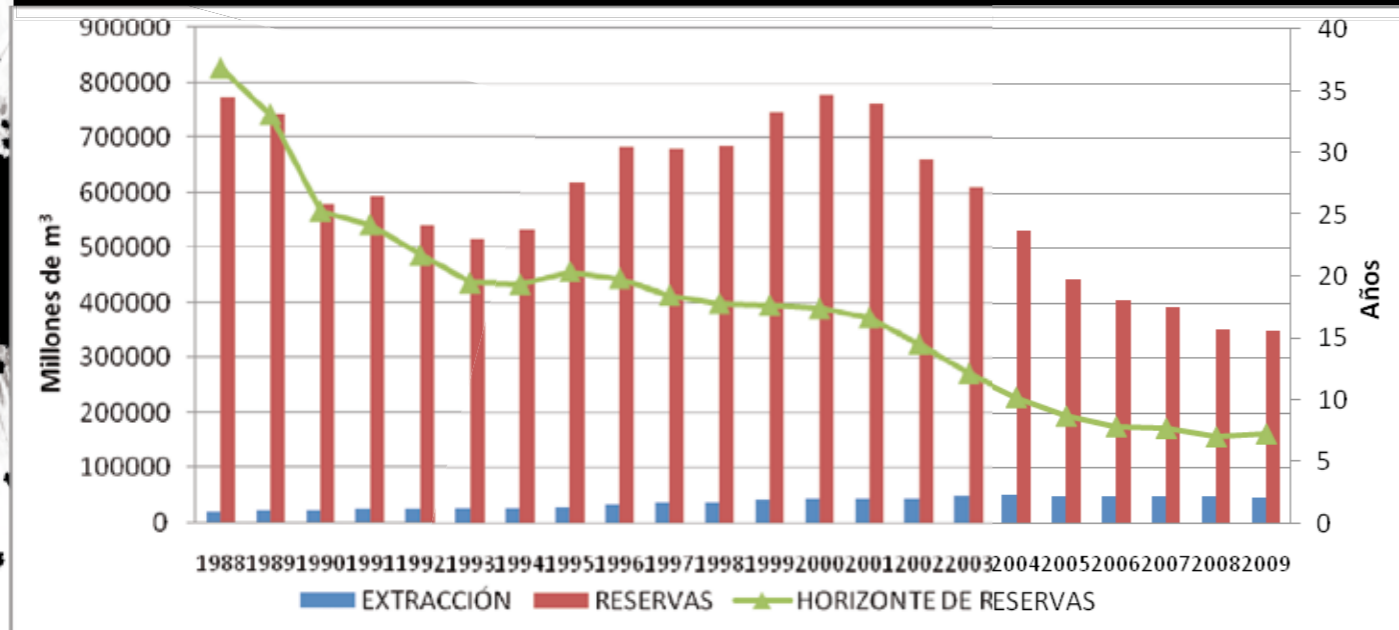
la demanda para el consumo residencial (24,3%), industrial (28%), y para la generación de energía eléctrica (29%) (Enargas). El escenario de disminución de la extracción y retraimiento de las reservas, sumado al crecimiento en

la demanda de los últimos años, ha redundado en ingentes importaciones de combustibles –sobre todo de gas natural licuado, gas oil y fueloil-, que se han convertido en uno de los principales desequilibrios de la balanza comercial. De 2003 a 2010 las importaciones del rubro se incrementaron en prácticamente un 715%, pasando de US\$ 549 millones, a US\$ 4.474 millones (Ministerio de Economía de la Nación). Este es uno de los principales elementos a tener en cuenta a la hora de analizar el desarrollo de la explotación de yacimientos no convencionales. Precisamente, el 13 de octubre de 2011 el Secretario de Energía de la Nación sostuvo que

Las reformas estructurales también estimularon la política predatoria de las empresas, que orientadas por una inmediata valorización de las concesiones, priorizaron la sobreexplotación de los pozos ya productivos -o en las áreas cuyo potencial había sido verificado por las inversiones de riesgo hechas por la YPF estatal durante décadas-, y la exportación de lo extraído, en desmedro de la reposición de reservas y el mercado interno.



Petróleo – Extracción y reservas (1989-2009)



Elaboración propia en base a datos de Secretaría de Energía de la Nación

gracias a su desarrollo, el país “dejará de importar energía en el cortísimo plazo”. Sus afirmaciones fueron respaldadas por los principales actores privados de la industria: la transnacional española Repsol-YPF, la estadounidense Apache, la anglo-chino-argentina Pan American Energy, y la francesa Total. “El empresario español Tomás García Blanco, responsable de Exploración y Producción de YPF, destacó los recientes descubrimientos de gas y petróleo no convencionales de la empresa en Neuquén, a partir de los cuales afirmó que ‘Argentina puede replicar lo que está haciendo Estados Unidos, primer productor de hidrocarburos no convencionales, que después de muchos años de declive energético ha comenzado a revertir la tendencia gracias al gas y petróleo extraído de la roca madre’” (Página/12, 13/10/2011). Las expectativas fueron relativizadas por Ezequiel Espinosa, presidente de ENARSA -empresa estatal de energía-, “quien no descartó la potencialidad de estos recursos [no convencionales], fue más cauto y dejó entrever algo que seguramente no le gustará escuchar a los funcionarios provinciales: que la roca madre neuquina no es igual a la estadounidense, que para sacar el gas no convencional se requieren grandes inversiones y equipamiento que hoy no está y que, si todas las limitaciones se superan, estos recursos no convencionales solo correrán un horizonte de declinación inevitable” (La Mañana Neuquén, 9/10/2011). Más allá de estas discrepancias, lo cierto es que desde 2009, el gobierno nacional ha estimulado la producción de gas a partir de yacimientos inactivos o no convencionales. Con este propósito, el programa de subsidios Gas Plus eleva en promedio a US\$ 5 el precio del millón de BTU.

El contexto internacional y el lugar de Argentina en el mundo

Finalmente, debemos tener en cuenta factores estructurales y geopolíticos. Merced a la imposición del modelo neoliberal que mencionáramos, el desenfrenado consumo de las principales potencias económicas, y la buena cotización internacional de los commodities, los países del Sur han revalidado su rol como proveedores de hidrocarburos, minerales, biodiversidad y alimentos en el mercado mundial.

El último anuario estadístico de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), dependiente de la Organización de Naciones Unidas, arroja pistas sobre esta tendencia en América Latina: en la Comunidad Andina el porcentaje de productos primarios sobre el total de exportaciones pasó del 81% en 2008 al 82,3% en 2009; en el Mercosur el aumento fue del 59,8% al 63,1%. Como consecuencia, en el Tercer Mundo se ha avanzado en la privatización de la tierra y la expulsión violenta de sus pobladores originarios, la privatización y sobreexplotación del patrimonio natural, y la supresión de formas indígenas y campesinas de producción y consumo.

Paralelamente, no debemos olvidar que el capitalismo necesariamente debe expandirse para poder sobrevivir. Gobernado por la búsqueda de ganancias, constantemente debe incorporar brazos y recursos naturales a su circuito de funcionamiento, y, consecuentemente, incrementar su consu-

mo energético. Existe una lógica correlación entre esta expansión capitalista y el consumo energético global. En los últimos treinta años, la población mundial experimentó un crecimiento de alrededor del 50%; en ese mismo período, el consumo total de energía primaria se incrementó en un 74%. Así como un puñado de corporaciones y países acaparan la producción y el consumo de riquezas materiales, también concentran el consumo de energía: en 2008 los 34 Estados que integran la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) -considerados los más desarrollados y avanzados del planeta- acapararon prácticamente la mitad del consumo de energía primaria a nivel mundial.

Probablemente no exista prueba más significativa de la voracidad energética del capitalismo que el incremento en el consumo de los “nuevos motores” del desarrollo global. La población china creció un 33% entre 1980 y 2008; en ese mismo período, su consumo energético lo hizo en un 400%. Según la Agencia Internacional de Energía (AIE), “el aumento del consumo de energía de China entre 2000 y 2008 fue más de cuatro veces mayor que en la década previa” (2010: 8); en 2009 el gigante asiático superó a Estados Unidos como el mayor consumidor de energía del mundo. En el caso de la India el crecimiento demográfico entre 1980 y 2008 fue del 66,5%, mientras que sus necesidades energéticas se multiplicaron en un 375%. Finalmente, Brasil experimentó un aumento poblacional del 60%, en tanto que su consumo energético creció un 150%. De generalizarse el ascendente nivel de vida de las clases altas y medias de estos países, sus necesidades energéticas podrían dispararse aún más.

Asimismo, la AIE prevé que para el año 2035 el aumento en la demanda mundial de energía primaria estará motivado, casi exclusivamente, por los países emergentes. China contribuirá un 36% del crecimiento proyectado en el uso global de

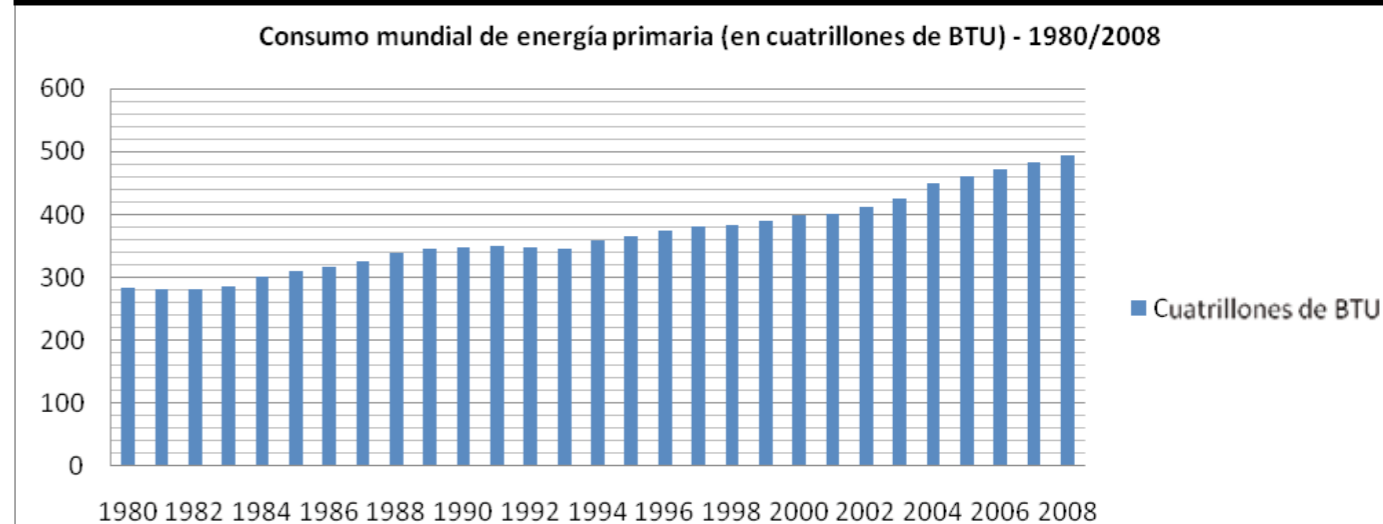
Merced a la imposición del modelo neoliberal que mencionáramos, el desenfrenado consumo de las principales potencias económicas, y la buena cotización internacional de los commodities, los países del Sur han revalidado su rol como proveedores de hidrocarburos, minerales, biodiversidad y alimentos en el mercado mundial.

energía; mientras que India lo hará con un 18% del aumento total. Como señaláramos, la matriz energética global se encuentra compuesta en un 81% por combustibles fósiles. Si bien se prevé una progresiva participación de otras fuentes (nuclear, hidroeléctrica y alternativas), los combustibles fósiles continuarán siendo la principal en 2035, ya que es la única, por su densidad, capaz de garantizar el incesante crecimiento en el consumo de energía. Para entonces habría un crecimiento sostenido en la demanda de petróleo, que alcanzaría los 99 millones de barriles diarios (mb/d) en 2035, 15 mb/d más que en 2009.

Sin embargo, ante la irreversible declinación de las fuentes tradicionales –es decir, alcanzado el peak oil o cénit del petróleo, que estancará la extracción en 68-69 mb/d hacia 2020-, la frontera petrolera continuará su avance hacia las aguas profundas y los confines del globo, y habrá un sólido crecimiento de la participación de condensados y petróleo de yacimientos no convencionales. Si bien se cree que estas reservas son varias veces superiores a las de petróleo convencional, sus rendimientos energéticos son mucho menores, y su extracción sumamente contaminante y costosa.

Este es uno de los elementos que permite comprender cómo Argentina podría pasar de ocupar un lugar marginal en el

Consumo mundial de energía primaria (en cuatrillones de BTU) – 1980 / 2008



Elaboración propia en base a U.S. Energy Information Administration

mercado hidrocarburífero a nivel mundial [ver cuadro], a ser uno de los principales destinos de inversión en no convencionales, y un potencial exportador neto de energía en el futuro. Un informe elaborado a pedido de la U.S. Energy Information Administration –que tomó estado público en abril de 2011–, ubica a Argentina en el tercer lugar en materia de recursos de *shale gas* técnicamente recuperables con 774 trillones de pies cúbicos, detrás de China (1.245 TFC), y Estados Unidos (862 TFC). Por su parte, la cantidad total de reservas (sumando las que todavía no son técnicamente recuperables) ascenderían a 2.732 TFC.

Asimismo, dicho trabajo destaca que Argentina ya cuenta con una significativa infraestructura que facilitaría la producción y la exportación de gas natural. A tales efectos, la cuenca con mayores perspectivas es la Neuquina, ya que combina una tradición de prácticamente cien años en la explotación de hidrocarburos, con formaciones geológicas –sobresale la de Vaca Muerta– para el desarrollo de explotaciones de *tight* y *shale gas*.

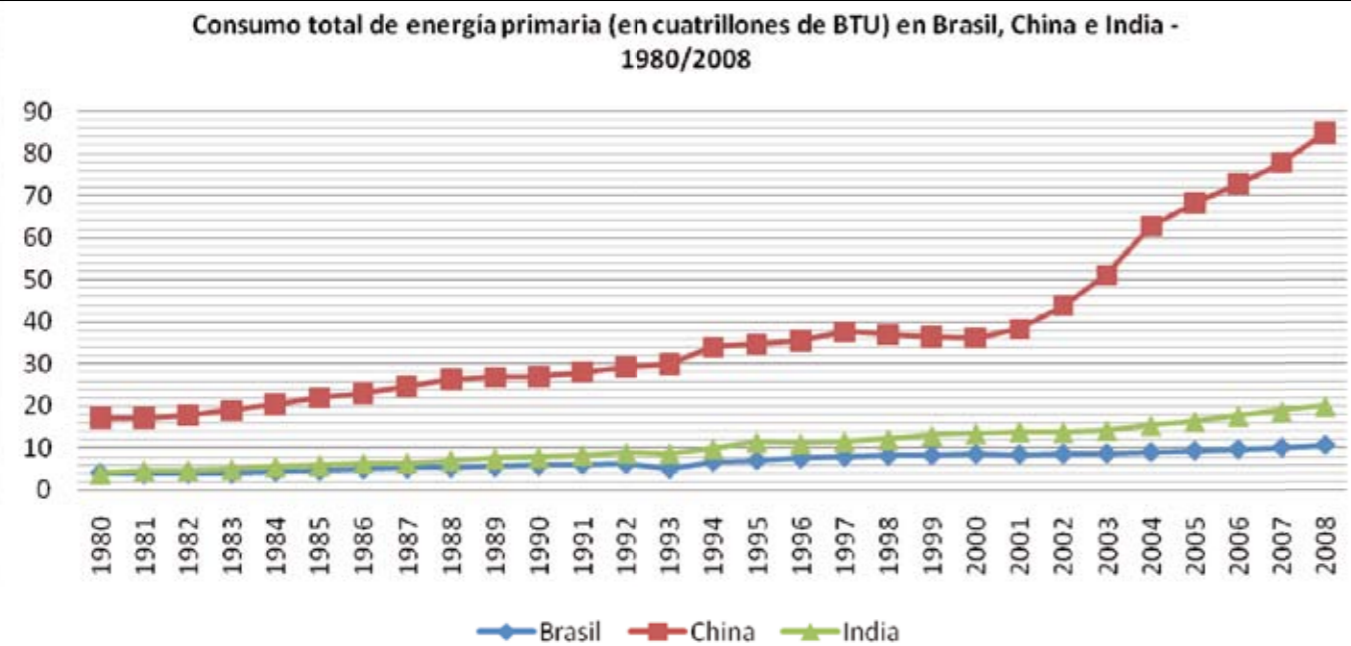
La cuenca que le sigue en importancia es la del Golfo San Jorge, cuyo principal operador en la actualidad es Pan American Energy (PAE). Las crecientes necesidades energéticas del gigante asiático, y la política desplegada en los últimos años con el propósito de garantizar reservas de hidrocarburos y otras materias primas, se corresponden con los anuncios realizados a mediados de octubre de 2011: PAE “anticipó que durante 2012 tiene previsto invertir alrededor de mil millones de dólares en la Argentina, para el desarrollo de explotaciones off shore y nuevos proyectos de producción de gas no convencional (*shale gas*)” (Página/12, 12/10/2011).

Posteriormente se destacan dos cuencas: la binacional Austral-Magallanes, compartida con Chile, y la Chaco Paranaense, ubicada entre Brasil, Uruguay, Argentina, Paraguay y Bolivia. La falta de antecedentes de esta última –y por lo tanto, de la infraestructura necesaria para su desarrollo–, y el hecho de albergar al Sistema Acuífero Guaraní –una de las reservas más importantes de agua dulce a nivel mundial–, no parecen obstáculos para dar inicio a la actividad. Por medio de un acuerdo, Ancap e YPF iniciarán exploraciones en yacimientos no convencionales en la Cuenca Norte uruguaya (El País, 3/11/2011), y, en Entre Ríos, ya se han hecho los primeros estudios geológicos con imágenes satelitales (Uno Entre Ríos, 8/11/2011).

Con todos estos elementos sobre la mesa, buscamos señalar que el carácter especulativo que puedan tener estos anuncios, en torno a una posible venta de acciones de YPF en poder de Repsol, si bien es un factor a considerar, no constituye el eje del debate.

La fuerte incidencia de los combustibles fósiles en la matriz energética argentina, la necesidad económica de las provincias de obtener ‘recursos genuinos’ avanzando hacia la profundización del modelo extractivo y la creciente demanda global de energía, son las variables que se imponen con más fuerza. Una vez más los costos socioambientales de la explotación de yacimientos no convencionales han quedado fuera de la discusión por parte de los funcionarios de Estado y las empresas, quedando en manos de las organizaciones populares forzar la discusión sobre ese punto e impedir la agudización de un régimen de producción y consumo de energía social y ambientalmente insustentable.

Consumo total de energía primaria (en cuatrillones de BTU) en Brasil, China e India – 1980/2008



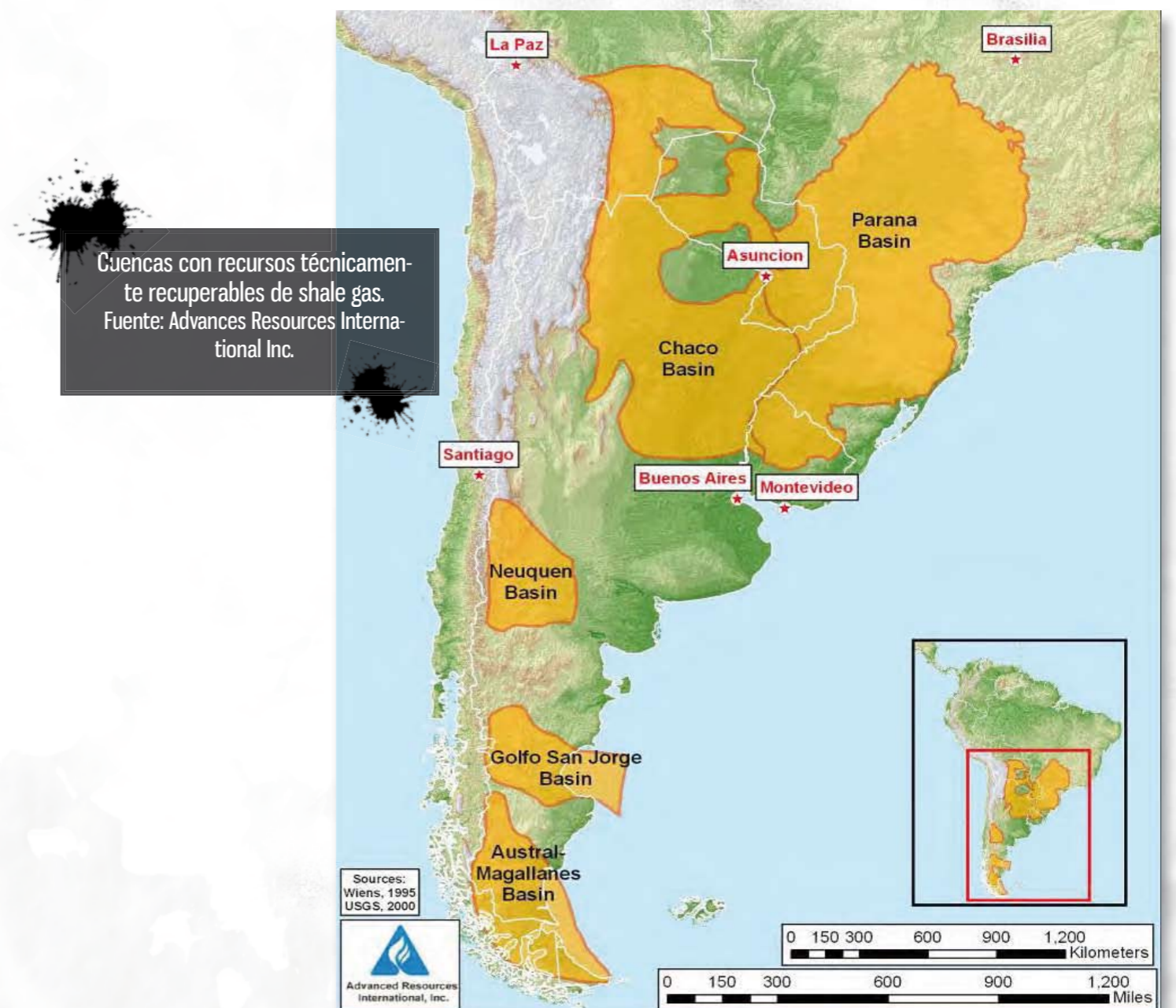
Elaboración propia en base a U.S. Energy Information Administration

Petróleo	Mundo	Argentina	%
Oferta 2010 – Miles de barriles por día	86.848,635	763,609	0,878
Consumo 2010 – Miles de barriles por día	87.068	618	0,709
Reservas 2009 – Miles de millones de barriles	1.341,572	2,616	0,194

Fuente: U.S. Energy Information Administration

Producción de Gas Natural por tipo 2009 – Miles de millones de pies cúbicos					
	Ventado y encendido	Reinyectado	Comercializado	Gas natural	Producción bruta
Mundo	4.083	13.574	112.584	106.471	134.307
Argentina	31	39	1.638	1.461	1.709
%	0,75	0,28	1,45	1,37	1,27

Consumo 2009 – Miles de millones de pies cúbicos			
	World	Argentina	%
Gas natural	106.764	1.523	1,42



2012

- El 6 de enero el gobernador Martín Buzzi anunció que impulsará la explotación de hidrocarburos no convencionales en Chubut. El mandatario se apoyó en un estudio del Advanced Resources (EE.UU) según el cual las formaciones Aguada Bandera y el Pozo D-129 tendrían un importante potencial.
- El 16 de enero el ministro de Planificación Federal, Julio De Vido, reclamó a la petrolera Repsol YPF la “puesta en valor” de los yacimientos de hidrocarburos no convencionales que ‘descubrió’ en los últimos meses en Neuquén, “que no sólo sirvan para hacer crecer el balance”.

Enero

2011

- Invitado por la multinacional Schulberger, el gobernador de Entre Ríos, Sergio Urribarri, viajó el 26 de diciembre a Londres para participar de una conferencia sobre el potencial argentino en hidrocarburos no convencionales. El mandatario afirmó que la provincia “está dentro de las áreas de desarrollo de algo que revolucionará el esquema energético de la Argentina y de la región”.

Diciembre

- Se prevén inversiones por US\$ 3.000 millones en Neuquén, en el marco del programa Gas Plus. La gran mayoría corresponde a yacimientos no convencionales.

- Pan American Energy anunció inversiones por US\$ 1.000 millones, para el desarrollo de exploraciones *off-shore* y *shale gas*.
- Según el director de Exploración y Producción de YPF, el español Tomás García Blanco, “el *shale oil* de Neuquén es el mejor del mundo”. Las condiciones geológicas de la formación Vaca Muerta, son mejores que las que están en producción en Estados Unidos.
- El Secretario de Energía de la Nación sostuvo que gracias al desarrollo de la extracción de hidrocarburos no convencionales, el país “dejará de importar energía en el cortísimo plazo”.
- Repsol-YPF ya cuenta con 15 equipos de perforación en Loma de La Lata. Según el jefe de operaciones de YPF para Argentina, se están extrayendo 5.000 barriles diarios de *shale oil*.

- Se anuncian nuevos hallazgos de petróleo y gas no convencional en Neuquén, por parte de Apache y Repsol-YPF.

- Anuncios de inversiones de Exxon-Mobil por US\$ 76 millones en Neuquén, para explorar y explotar sus activos de petróleo y gas no convencional.

Agosto

- La empresa chilena ENAP anuncia que buscará gas no convencional en la cuenca Magallanes.
- El gobierno neuquino sostiene que con una inversión de US\$ 10.000 millones en hidrocarburos no convencionales, la provincia podría abastecer todo el gas que Argentina importa.
- El gobierno de Mendoza encarga estudios para confirmar la existencia de reservas de *shale oil* en la provincia.
- Entra en producción el pozo perforado por Apache en Anticlinal Campamento, Neuquén.
- Repsol-YPF anuncia el descubrimiento de 150 millones de barriles de *shale oil* en Neuquén.

Mayo

- Exxon-Mobil reorganiza sus negocios en el país, desprendiéndose de su cadena de estaciones de servicio y una refinería, y focalizando sus inversiones en el sector *upstream* en la provincia de Neuquén.

- Prueba piloto del primer pozo horizontal multifractura en Neuquén, yacimiento Anticlinal Campamento, a cargo de Apache.

Nuevo año del gobierno neuquino a Texas en búsqueda de inversiones

Marzo

- Acuerdo entre la empresa estatal neuquina Gas & Petróleo de Neuquén, Apache Energía, Americas Petrogas S.A. y Energitcon, para explotar gas no convencional en el área Huacalera. Se estiman inversiones de entre US\$ 8 y 10 millones.

- Trasciende el interés de la empresa Shell para la exploración de gas no convencional en el área Aguada del Chañar, Neuquén, a la cual destinaria inversiones de US\$ 10 millones.

Enero

2010

- Lobby del gobierno neuquino ante el nacional para mejorar el precio que perciben las empresas por el gas no convencional, ubicándolo entre US\$ 4,5 y 7,5 por millón de BTU.
- Exxon, Apache y Total anuncian inversiones por US\$ 5.000 hasta 2020 para el desarrollo de *shale gas* en Neuquén –áreas Vaca Muerta y Los Molles.

- Trascendidos originados desde el gobierno nacional señalan la existencia de 257 trillones de pies cúbicos (TCF) de *tight* y *shale gas* en Neuquén, equivalentes a 26 Loma de La Lata.

Noviembre

- Se anuncian nuevas inversiones de Apache, YPF y Exxon en Neuquén.
- Estimaciones de funcionarios provinciales señalan que en diez años la producción de gas no convencional duplicaría a la tradicional.

Julio

El gobierno nacional aprueba el desarrollo del primer pozo de *tight gas* en el marco del programa Gas Plus, beneficiando a la empresa Apache, que opera el área Loma Negra-NI, en Neuquén

Mayo

Junio

Febrero

2009

Octubre

- Primeros anuncios de YPF sobre futuras inversiones en *shale gas* en la provincia de Neuquén, yacimiento Loma de La Lata.

Noviembre

- El 6 de noviembre la multinacional española Repsol-YPF anunció el “hallazgo” de recursos de petróleo y gas técnica y económicamente explotables equivalentes a 927 millones de barriles de petróleo.

Octubre

Septiembre

- Lobby de las empresas reclamando extensiones en las concesiones para facilitar la inversión en yacimientos de hidrocarburos no convencionales.
- Empresas pequeñas intervienen en la exploración de no convencionales: una asociación entre Roch, Madalena Austral y Apco halló reservas de *shale oil* en la formación Vaca Muerta, en la provincia de Neuquén.
- Trascienden nuevos anuncios de inversión de Exxon Mobil, Apache, Chevron y AES por unos US\$ 1.000 millones.

Julio

- La provincia de Entre Ríos se asocia con la empresa uruguaya ANCAP para la exploración de hidrocarburos en la cuenca chaco-paranaense.
- Empresas petroleras anuncian inversiones por US\$ 1.170 millones para exploración petrolera en Neuquén, la mayoría destinada a hidrocarburos no convencionales.
- Nuevos anuncios sobre la búsqueda de hidrocarburos no convencionales en Entre Ríos, a cargo de Repsol-YPF.

Abril

- Se publica el informe encargado por la US Energy Information Administration, que ubica a Argentina en tercer lugar a nivel mundial en materia de reservas de gas no convencional.

Son fuentes de datos de la EIA, Energy Information Administration

diciembre

- Mediante un acto, Repsol-YPF y la presidenta Cristina Fernández anuncian el ‘descubrimiento’ de 4,5 TCF de gas no convencional en Neuquén, sin aclarar si se trataba del recurso total descubierto, o de las reservas comprobadas.

- Repsol-YPF y la minera brasileña Vale anuncian inversiones por US\$ 5.000 para el desarrollo de gas no convencional en Neuquén, que abastecería de energía al Proyecto Potasio Río Colorado en Malargüe, Mendoza.

- Nuevos incentivos en Neuquén para la exploración en yacimientos no convencionales.

- Acuerdo entre Repsol-YPF y Total para la exploración de gas no convencional en cuatro áreas de la Cuenca Neuquina: Aguada de Castro, Pampa las Yeguas II, Cerro las Minas y Cerro Partido.

Octubre

- Las empresas Apache, YPF, Pluspetrol, Pan American Energy, Tecpetrol, Petrobras y Entre Lomas prevén inversiones por US\$ 1.600 para 2011, la mayoría destinada al desarrollo de proyectos de *tight gas*.

Agosto

- Acuerdo entre Apache y Pampa Energía para la explotación de *tight gas* en Neuquén y Río Negro, áreas Anticlinal Campamento y Estación Fernández Oro.

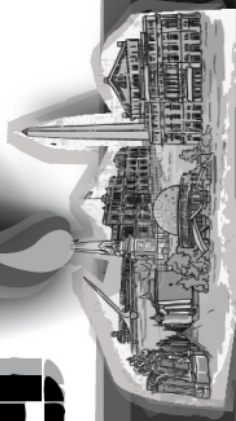
- Nuevo viaje de las autoridades neuquinas a EE.UU., en búsqueda de inversiones para yacimientos no convencionales. El gobernador neuquino anuncia la firma de convenios con empresas estadounidenses.

- Inversión de US\$ 10 millones de YPF en la formación Vaca Muerta, del yacimiento Loma de la Lata, para la realización de una prueba piloto de exploración de *shale gas*. La empresa promete inversiones por US\$ 300 millones en caso de que la exploración resulte satisfactoria.

- Las inversiones de Apache e YPF colocan a Neuquén a la vanguardia del desarrollo de yacimientos no convencionales.

- En una gira por Estados Unidos, el gobierno neuquino promociona áreas para el desarrollo de yacimientos no convencionales. En el marco de una reunión con ejecutivos de Exxon Mobil en Houston, el gobernador Jorge Sapag propone impulsar una ley nacional que favorezca el desarrollo de yacimientos no convencionales de gas.

- El gobierno neuquino anuncia la existencia de “dos Loma de la Lata” en gas no convencional en la provincia, que como mínimo adicionarían 21 trillones de pies cúbicos en reservas.



SHALE GAS:

hacia la conquista de la nueva frontera extractiva

¿Qué implica la explotación de *shale gas* en términos estrictos? ¿Cuáles son sus potenciales impactos? Para intentar responder algunos de estos interrogantes, a continuación detallamos los aspectos más salientes de *Shale gas: a provisional assessment of climate change and environmental impacts* (Gas de esquisto: evaluación preliminar de sus impactos ambientales y sobre el cambio climático), informe preparado al respecto en enero de 2011 por el *Tyndall Centre for Climate Research*, organización del Reino Unido que agrupa científicos, economistas, ingenieros y científicos sociales abocados a la investigación de alternativas de desarrollo sustentable frente al cambio climático.

Fractura hidráulica y perforación horizontal

El *shale gas* o gas de esquisto se obtiene como consecuencia de la explotación de la roca sedimentaria homónima, formada a partir de depósitos de lodo, cieno, arcilla y materia orgánica. Antaño consideradas como meras rocas de formación para el gas que se deposita en reservas de areniscas y carbonatos -que son los principales objetivos de las explotaciones de gas convencional-, han cobrado relevancia en términos productivos a raíz de un contexto económico favorable que

ha disparado el precio de los hidrocarburos, la irreversible declinación de las reservas tradicionales, y avances tecnológicos que han permitido la combinación de dos técnicas: la perforación horizontal y la fractura hidráulica.

La fractura hidráulica -o *fracking*- es una técnica de estimulación de yacimientos que consiste en el bombeo de fluido y un agente de apuntalamiento -por lo general arena- a elevada presión, con el propósito de producir microfisuras en la roca almacenadora de hidrocarburos. Las fisuras se producen desde el pozo de inyección y se extienden por cientos de metros hasta la roca de reserva, manteniéndose abiertas por acción del agente de apuntalamiento, permitiendo así la fluencia y recuperación del hidrocarburo. A su vez, la técnica de perforación horizontal permite maximizar el área rocosa que, una vez fracturada, entra en contacto con el pozo, y por consiguiente, incrementar la extracción en términos de la fluencia y el volumen de gas que puede ser obtenido del mismo.

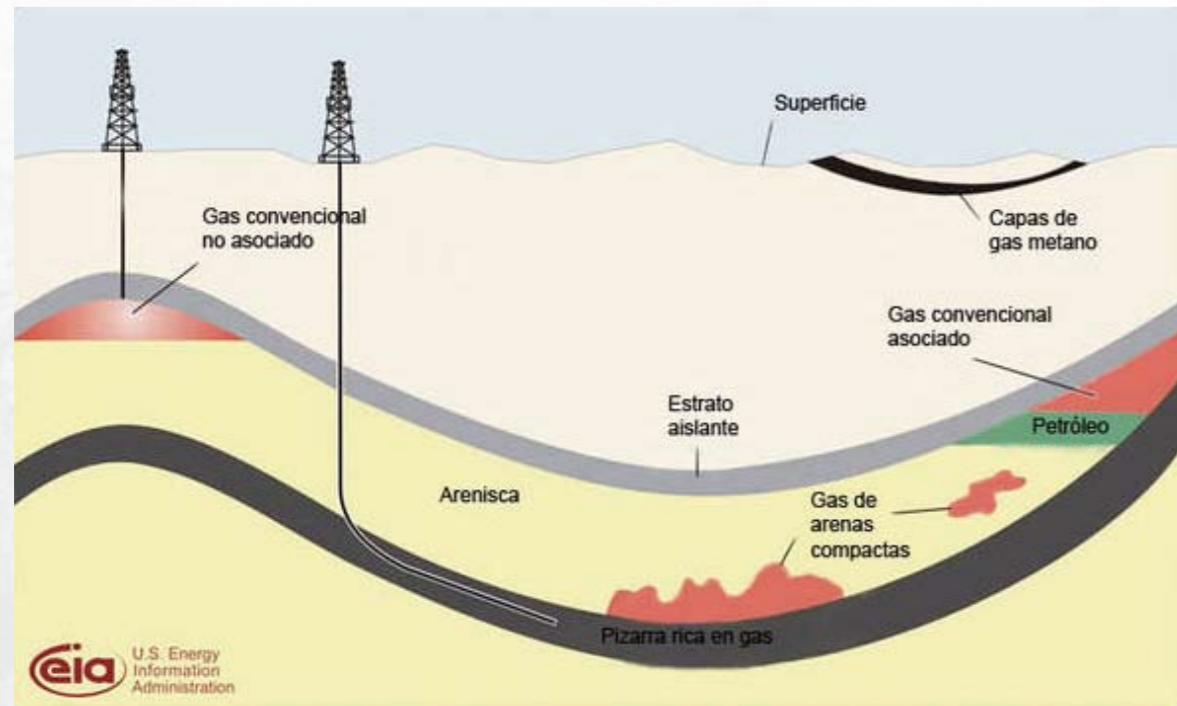
La utilización de ambas técnicas genera diferencias con las explotaciones convencionales respecto de la cantidad y la distribución de pozos sobre los yacimientos. Una de las formas más comunes consiste en la construcción de una "plataforma de pozos" (*well pad* en inglés), en el centro de lo que, por lo general, son formaciones de entre 6 y 8 pozos horizontales perforados secuencialmente en hileras paralelas. Un único pozo, perforando verticalmente hasta 2 km, y horizontalmente hasta 1,2 km, remueve alrededor de 140m³ de tierra, por lo que una plataforma promedio remueve alrede-

dor de 830m³, casi diez veces más que un pozo convencional perforado a 2 km de profundidad.

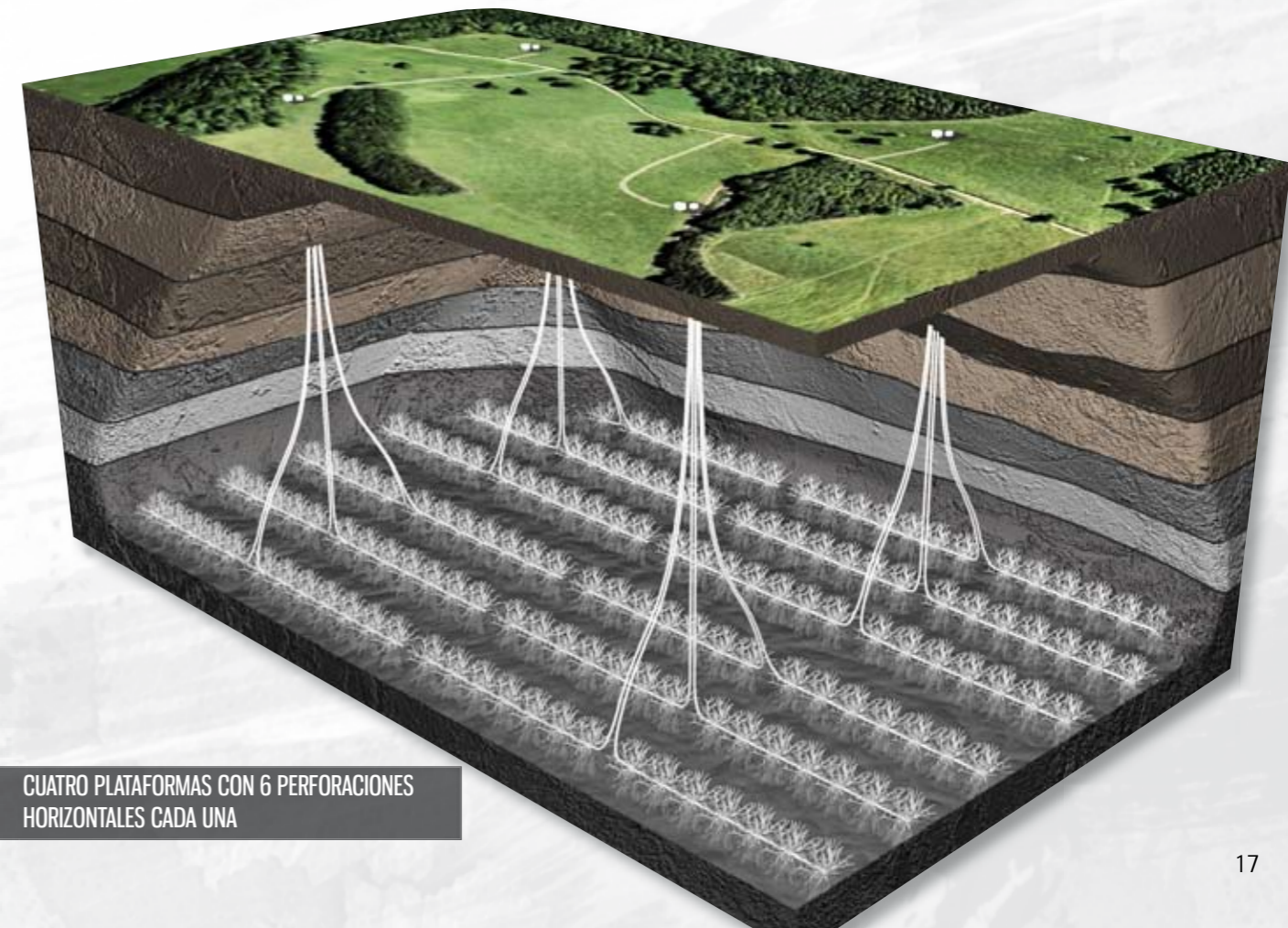
Cada plataforma puede acceder únicamente a una pequeña área del yacimiento que se pretende explotar, por lo que es común que se dispongan múltiples plataformas sobre el mismo, y que se requiera una superficie lo suficientemente grande como para permitir el despliegue y almacenaje de los fluidos y el equipo necesario para las operaciones de fractura y las perforaciones horizontales.

Secretos Comerciales

Como puede verse en *Gasland* (2010) -excelente documental que registra los perjuicios ocasionados a quienes viven en las adyacencias de este tipo de explotaciones en los Estados Unidos-, la utilización de compuestos químicos durante el proceso de fractura hidráulica ha sido fuente de numerosos casos de contaminación. No obstante, a partir de lo que se conoce como la enmienda Halliburton -a raíz del lobby ejercido por esa empresa para generar una laguna jurídica en la ley estadounidense de energía de 2005-, la Agencia de Protección Ambiental (EPA, *Environmental Protection Agency*, en inglés) carece de herramientas y potestades para controlar y regular la utilización de fluidos en dicho proceso, permitiendo que en muchas oportunidades las compañías se nieguen a revelarlos bajo el argumento de que constituyen "secretos comerciales", como si se tratara de la fórmula de la Coca-



IZQUIERDA: POZO DE GAS CONVENCIONAL. DERECHA: POZO DE GAS NO CONVENCIONAL PERFORADO HORIZONTALMENTE. FUENTE: U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION



CUATRO PLATAFORMAS CON 6 PERFORACIONES HORIZONTALES CADA UNA

Cola. Por esta razón, no existe información precisa sobre la identidad y la concentración de los químicos utilizados, aun cuando, como ocurre en el estado de Nueva York, se la solicite como un requisito previo a la autorización de los proyectos.

Con motivo de la veloz expansión de la industria del *shale gas*, y la creciente preocupación en buena parte de la opinión pública estadounidense, la EPA anunció en marzo de 2010 la puesta en marcha de una profunda investigación que dé cuenta de los potenciales impactos negativos que la técnica de fractura hidráulica puede tener sobre la calidad del agua y la salud pública. Si bien los resultados iniciales de dichos estudios estarán disponibles recién hacia finales de 2012, algunos estados -como Nueva York- ya han puesto en suspenso la instalación de este tipo de explotaciones.

De acuerdo a la poca información que ha tomado estado público, si bien la composición del fluido utilizado para realizar las fracturas varía de acuerdo a la formación que se pretende explotar, por lo general se encuentra compuesto en un 98% de agua y arena, y un 2% de aditivos químicos, entre los que se encuentran:

- Ácido: limpia la perforación previamente a la inyección del fluido para la realización de las fracturas.
- Bactericida / biocida: inhibe el crecimiento de organismos que podrían producir gases que contaminen el gas metano, y reducir la capacidad del fluido de transportar el agente de apuntalamiento.
- Estabilizador de arcilla: previene el bloqueo y la reducción de la permeabilidad de poros por formaciones arcillosas.
- Inhibidor de corrosión: reduce la formación de óxido en las

tuberías de acero, los encamisados de los pozos, etc.

- Reticulante: la combinación de esters de fosfato con metales produce un agente reticulante que permite aumentar la viscosidad del fluido, y por lo tanto, transportar más agente de apuntalamiento en las fracturas.

Impactos ambientales y en la salud

Al margen de la contaminación que pudiera producirse en un pozo singular, los impactos por la explotación de yacimientos de *shale gas* deben considerarse como un todo que involucra -además de los procesos descritos previamente-, el movimiento de vehículos, la utilización y contaminación de enormes cantidades de agua, la contaminación auditiva y el deterioro del paisaje. Estos impactos acumulativos deben sopesarse, a su vez, con el hecho de que el desarrollo del *shale gas* a una escala suficiente como para producir volúmenes significativos, implica multiplicar exponencialmente la cantidad de pozos. La investigación del *Tyndall Centre* estima que para mantener un ritmo de producción equivalente al 10% del consumo del Reino Unido durante 20 años, deberían realizarse alrededor de 2.500-3.000 perforaciones horizontales, en un área que podría alcanzar los 400 km², y utilizarse 113 millones de toneladas de agua.

Según el informe, los riesgos e impactos pueden agruparse de acuerdo a:

CONSUMO DE RECURSOS			
	Actividad	Plataforma de seis pozos perforados verticalmente a 2.000 metros y horizontalmente a 1.200 metros	
Construcción	Plataforma de pozos – has.	1,5	2
Perforación	Pozos	6	
	Volumen de remoción de tierra – m ³	827	
Fractura hidráulica	Volumen de agua – m ³	54.000	174.000
	Volumen de químicos (@2%) – m ³	1080	3480
	Volumen de reflujo de agua – m ³	7.920	137.280
	Desechos químicos en el reflujo de agua (@2%) – m ³	158	2.746
Actividad en la superficie	Días de actividad en la etapa de pre-producción	500	1.500
	Total de transportes en camión - número	4.315	6.590

Fuente: *Shale gas: a provisional assessment of climate change and environmental impacts*. Tyndall Centre for Climate Change Research

- La contaminación de agua subterránea por acción de los fluidos utilizados para las fracturas, a raíz de roturas en los encamisados o filtraciones;
- La contaminación de la tierra y agua superficial (y potencialmente aguas subterráneas), debido a derrames de los compuestos utilizados en las fracturas, y de las aguas contaminadas que regresan a la superficie una vez concluido el proceso;
- El sobreconsumo y agotamiento de fuentes de agua;
- El tratamiento de las aguas residuales;
- Los impactos sobre la tierra y el paisaje;
- Los impactos derivados de la etapa de construcción de las locaciones, como pueden ser la contaminación sonora durante la perforación de los pozos, el venteo de gases no aprovechables, e impactos por el tráfico de vehículos.

Flowback y contaminación subterránea

El procedimiento de fractura se realiza secuencialmente, oscilando entre las ocho y las trece etapas para un pozo promedio de 1,2 km horizontales. En cada una de las mismas se utilizan entre 1.100 y 2.200 m³ de agua, por lo que en una fractura de múltiples etapas -para un único pozo- se utilizan entre 9.000 y 29.000 m³ de agua, y entre 180 y 580 m³ de aditivos químicos. Para todas las operaciones de fractura realizadas en una plataforma de seis pozos, se utilizan entre 54.000 y 174.000 m³ de agua, y entre 1.000 y 3.500 m³ de químicos. Semejantes cantidades de agua deben obtenerse en el lugar donde se realiza la explotación, o en su defecto, transportarse desde otras locaciones.

CONSUMO DE RECURSOS EN UN ESCENARIO DE RE-FRACTURA			
	Actividad	Plataforma de seis pozos perforados verticalmente a 2.000 metros y horizontalmente a 1.200 metros	
Pre-producción	Ídem anterior	Ídem anterior	
Proceso de re-fractura (asumiendo un promedio de 50% de pozos refracturados una única vez)	Volumen de agua – m ³	27.000	87.000
	Volumen de químicos (@2%) – m ³	540	1740
	Volumen de reflujo de agua – m ³	3.960	68.640
	Desechos químicos en el reflujo de agua (@2%) – m ³	79	1.373
	Duración total de las actividades en superficie para la re-fractura – días	200	490
	Total de viajes de camión – número	2.010	2.975
Total para un 50% de re-fractura	Plataforma de pozos – has.	1,5	2
	Pozos	6	
	Volumen de remoción de tierra – m ³	827	
	Volumen de agua – m ³	81.000	261.000
	Volumen de químicos (@2%) – m ³	1.620	5.220
	Volumen de reflujo de agua – m ³	11.880	205.920
	Desechos químicos en el reflujo de agua (@2%) – m ³	237	4.119
	Duración total de las actividades en superficie – días	700	1.990
Total de viajes de camión – número	6.325	9.565	

Fuente: *Shale gas: a provisional assessment of climate change and environmental impacts*. Tyndall Centre for Climate Change Research

Una vez culminado el procedimiento de fractura, el fluido utilizado regresa a la superficie -fenómeno que en inglés se conoce como *flowback*-, en proporciones que varían, de acuerdo al pozo, entre un 9% y un 35%. Por lo tanto, en cada proceso de fractura se producen desechos líquidos que van de los 1.300 a los 23.000 m³, que contienen agua, los químicos utilizados, componentes orgánicos tóxicos, metales pesados y materia natural con residuos radioactivos (denominados NORMs en inglés: *Naturally Occurring Radioactive Materials*). Por lo tanto, la toxicidad del fluido que regresa a la superficie puede llegar a ser mayor que la del utilizado para la fractura hidráulica, circunstancia que obliga a extremar los cuidados en términos de almacenaje y tratamiento de aguas residuales.

Lo que no se recupera en el proceso de reflujó, permanece bajo tierra, constituyendo una muy potencial fuente de contaminación. Un motivo posible puede ser una falla o pérdida gradual de integridad del pozo, ya que, dada la significativa profundidad de las reservas de gas no convencional, en general éstas deben perforarse atravesando varios acuíferos, lo que produce una comunicación entre éstos y otro tipo de formaciones. Para reducir el riesgo que se deriva de este hecho, deben realizarse cuatro tipos de encamisados para sellar el pozo de las formaciones adyacentes, y para estabilizarlo una vez completado y en proceso de producción. Sin embargo, cualquier eventualidad que vaya desde una falla catastrófica del encamisado, hasta su progresiva pérdida de integridad, puede resultar en la contaminación de otras formaciones rocosas y aguas subterráneas, variando sus consecuencias de acuerdo a la naturaleza de la pérdida de integridad, el tipo de contaminante y el ambiente en que la misma se produzca. El mayor riesgo, en este sentido, es una filtración en sentido ascendente de aguas utilizadas para la fractura.

Los informes corporativos -e inclusive los hechos por diversas agencias oficiales en Estados Unidos- sostienen que “las probabilidades de que los fluidos de fractura alcancen alguna fuente subterránea de agua potable se estiman en [...] menos que 1 en 59 millones de pozos [...] por lo que la fractura hidráulica no presenta razonables riesgos previsibles de impacto adverso sobre potenciales acuíferos de agua potable” (Tyndall Centre, 2011: 60). Sin embargo, la investigación del Tyndall Centre señala que aquellos estudios se han basado en estimaciones respecto del riesgo de falla en pozos correctamente construidos, haciendo a un lado la posibilidad de

que muchos de ellos estén incorrectamente construidos. Se trata de una omisión seria, ya que cualquier estudio de riesgo debería tener en cuenta posibles negligencias, sean estas intencionales o no.

En efecto, se han documentado cientos de casos de contaminación debido a construcciones defectuosas o en mal estado, y a errores humanos. “Existen reportes de incidentes que implican contaminación de aguas subterráneas y superficiales con contaminantes como brine [agua saturada con sal], químicos no identificados, gas natural, sulfatos e hidrocarburos como benceno y tolueno” (Tyndall Centre, 2011: 62):

- En 2004, en el condado de Garfield, estado de Colorado, se observó gas natural burbujando en una vaguada, y en las aguas subterráneas se encontraron elevadas concentraciones de benceno -que excedían los 200 microgramos por

litro en las aguas subterráneas, y los 90 microgramos por litro en las superficiales, noventa veces más que el límite establecido por el estado-. Posteriormente se supo que el operador había ignorado los problemas potenciales derivados de la perforación, y que no había cementado correctamente los pozos, lo cual ocasionó la filtración de fluidos de formación. Estudios posteriores comprobaron que la continuidad de la actividad de extracción ocasionó aumentos en las concentraciones de metano y otros contaminantes a nivel regional.

- En 2009, en Dimock, estado de Pennsylvania, la migración de metano desde miles de pies de profundidad desde la formación de producción, generó la contaminación de un acuífero y al menos una explosión en la superficie.

Posteriormente, la migración del metano produjo la contaminación de más de una docena de fuentes de agua en un área de 1.400 has.

- En julio de 2009, en McNett Township, estado de Pennsylvania, el Departamento de Protección Ambiental (DEP por su sigla en inglés) descubrió una fuga de gas natural que contaminó dos cuerpos de agua y afectó numerosos pozos residenciales de agua potable en el área.

- En abril de 2009 las actividades de perforación impactaron al menos siete fuentes de agua potable en Foster Township, Pennsylvania; dos fueron contaminadas con metano, y cinco con hierro y manganeso por encima de los máximos permitidos. Luego de la investigación, el DEP local concluyó que la contaminación era resultado de “26 pozos recientemente perforados”, cuyos encamisados no estaban correctamente

cementados, o fueron sometidos a una presión excesiva.

- Entre marzo y mayo de 2009, en Fremont County, estado de Wyoming, la EPA condujo una investigación a raíz de denuncias por mal olor y sabor de agua en pozos residenciales, concluyendo que los mismos se debían a elevados índices de peligrosos contaminantes, entre los que se incluían los que eran utilizados en una operación de fractura hidráulica cercana.

- El 3 de junio de 2010 la explosión de un pozo de gas en el condado de Clearfield, estado de Pennsylvania, roció el aire de gas natural y desechos líquidos durante 16 horas, llegando a una altura de 23 metros. Por la misma fueron culpados “personal no entrenado” y “procedimientos de control inapropiados”, por lo cual los operadores del pozo fueron multados con US\$ 400.000, y se ordenó suspender todas las operaciones del pozo durante 40 días.

Una vez concluida la perforación y el proceso de fractura hidráulica, se inicia la extracción del hidrocarburo. En general, los volúmenes de producción decrecen con gran velocidad, reduciéndose a alrededor de la quinta parte entre el primer y el quinto año de explotación. Por esta razón, es usual que las operadoras decidan re-fracturar el pozo en varias oportunidades para extender su vida económica -lo cual implica volver a inyectar grandes cantidades de agua y químicos en el mismo.

Contaminación superficial

Los riesgos e impactos en la superficie no son menores que los descritos para el nivel subterráneo. Debemos tener en cuenta que la perforación de una plataforma de seis pozos implica:

- 830 m³ de remoción de suelos, en pozos perforados a una profundidad de 2.000 m y a 1,2 km horizontales;
- Transporte y almacenamiento de sustancias utilizadas en la fractura hidráulica, que ascenderían a entre 1.000-3.500 m³ de químicos.

- Cada plataforma puede generar hasta 23.000 m³ de desechos líquidos, incluyendo los fluidos utilizados en la perforación y los que migren desde las profundidades;

- Piletas para almacenamiento de desechos, cuyo el volumen de almacenamiento promedio ronda los 2.900 m³, por lo que una pileta de 3m de profundidad requiere una superficie de 1000 m² (0,1 hectáreas). A esto deben adicionarse tanques de almacenamiento temporario, teniendo en cuenta la alta tasa de retorno de los fluidos utilizados para la fractura hidráulica.

Las principales amenazas en la superficie en estos procesos implican:

- Derrames, desbordes o filtraciones debidas a: capacidad de almacenaje limitada / errores humanos / ingreso de agua de lluvia o inundaciones / construcción defectuosa de los pozos.

- Derrame de fluidos de fractura concentrados durante la transferencia y operación de mezcla con agua, debido a: fallas en las tuberías / errores humanos.

- Derrame de fluidos de fractura una vez concluida la misma, durante la transferencia para su almacenamiento, debido a: falla en las cañerías / capacidad de almacenaje insuficiente / errores humanos.

- Pérdida de fluido ya almacenado, debido a: ruptura de los tanques / sobrecarga debido a errores humanos o a una limitada capacidad de almacenamiento / ingreso de agua por tormentas o inundaciones / construcción inapropiada de los recubrimientos.

- Derrame de fluidos que regresan a la superficie durante la transferencia desde su lugar de almacenamiento hasta camiones cisterna para su transporte, debido a: fallas en la cañería / errores humanos.

El informe del Tyndall Centre sostiene que “[d]ado que el desarrollo del *shale gas* requiere la construcción de múltiples pozos/plataformas de pozos, la probabilidad de un evento adverso que ocasione contaminación se incrementa considerablemente. Así, la chance de incidentes de contaminación asociados a un mayor desarrollo [de gas no convencional] se incrementa desde ‘posible’ a nivel de una plataforma de pozos a ‘probable’ al incrementarse la cantidad de pozos y plataformas” (Tyndall Centre, 2011: 68).

Como en el caso de las aguas subterráneas, también ha habido reportes por contaminación en la superficie:

- En septiembre de 2009, en Dimock, estado de Pennsylvania, ocurrieron dos derrames de gel líquido en una plataforma de pozos, contaminando un pantano y produciendo una gran mortandad de peces. Ambos involucraron un gel lubricante utilizado en el proceso de fractura hidráulica, y totalizaron 30.000 litros, siendo ocasionados por fallas en las cañerías. En este mismo lugar también se denunciaron derrames de combustible diesel que ocasionaron contaminación en un pantano y en tierra.

- En septiembre de 2009 en el condado de Monongalia, estado de West Virginia, se produjo una mortandad masiva de peces en la frontera con Pennsylvania. Más de 48 km del curso de agua fueron impactadas por una descarga ocasionada en West Virginia. El DEP había recibido numerosas denuncias de los residentes, quienes sospechaban que las compañías estaban arrojando los desechos de las perforaciones ilegalmente.

- En diciembre de 2006 el DEP de Pennsylvania ordenó a dos compañías desistir con sus trabajos debido a reiteradas violaciones a la normativa ambiental, entre las que se destacaba la descarga ilegal de agua saturada con sal en tierra.

La investigación destaca que ante la cantidad de casos reportados en los últimos años, y la virtual imposibilidad de dar seguimiento y control a cada uno de los procesos invo-

lucrados en la explotación de gas no convencional, la EPA anunció, en enero de 2010, la creación de una línea telefónica de consultas y denuncias –llamada *Eyes on drilling* (Alerta con la perforación)–, para que los ciudadanos reporten la existencia de actividades “sospechosas” relacionadas con explotaciones de gas natural.

Otros impactos

Finalmente, al margen de la contaminación que pudiera producirse por las razones aludidas, también deben esperarse impactos derivados de:

- Contaminación sonora: El conjunto de actividades que deben desarrollarse previamente a la etapa de producción conlleva entre 500 y 1.500 días de actividad con fuerte impacto, siendo la perforación de los pozos la más importante. Las estimaciones hechas arrojan como resultado que cada plataforma de pozos requiere entre 8 y 12 meses de perforaciones las 24 horas del día.
- Impactos sobre el paisaje: En cuanto a los impactos visuales, cada plataforma de pozos implica un despliegue en

territorio de entre 1,5-2 has., que incluyen la construcción de rutas de acceso, y la instalación de piletas de almacenamiento, tanques, equipo para perforación, camiones de transporte, etc. La cantidad de plataformas de pozos necesarias para satisfacer un mínimo de demanda de gas multiplica los impactos y hace más patente la incompatibilidad de estos proyectos con el paisaje.

Incremento del tráfico y daño a rutas y caminos: Cada plataforma de pozos requiere entre 4.300 y 6.600 viajes en camión para el transporte de maquinaria, insumos, etc. Los daños han llegado a ser tan significativos que el Departamento de Transporte de West Virginia ha decidido cobrar entre US\$ 6.000 y US\$ 100.000 a las operadoras en concepto de compensación. Al día de hoy, la Cuenca Neuquina se encuentra a la cabeza en el inicio y desarrollo de este tipo de proyectos. La euforia, sumamente acrítica, con la cual se han anunciado, y el hecho de que los mismos se emplazarían en una región ya severamente afectada por explotaciones convencionales de hidrocarburos, presagian un escenario turbulento en un futuro cercano.

DESPLIEGUE TERRITORIAL DURANTE UN PROCESO DE FRACTURA HIDRÁULICA.



- (1) CABEZA DE POZO Y “ÁRBOL DE NAVIDAD” – (2) LÍNEA DE FLUJO (PARA REFLUJO Y TESTEO) – (3) SEPARADOR DE ARENA PARA EL REFLUJO – (4) TANQUES PARA REFLUJO – (5) CALENTADORES DE LÍNEA – (6) “FÓSFORO” O MECHERO – (7) CAMIONES DE BOMBEO – (8) DEPÓSITOS DE ARENA – (9) CAMIONES PARA EL TRANSPORTE DE ARENA – (10) CAMIONES PARA EL TRANSPORTE DE ÁCIDO – (11) CAMIONES CON ADITIVOS QUÍMICOS – (12) MEZCLADORA – (13) CENTRO DE MONITOREO Y CONTROL DE FRACTURA – (14) EMBALSE DE AGUA POTABLE – (15) CAÑERÍA PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE – (16) TANQUES EXTRA – (17) CALENTADORES DE LÍNEA – (18) SEPARADOR DESLIZANTE – (19) COLECTOR DE PRODUCCIÓN
- FUENTE: Shale gas: a provisional assessment of climate change and environmental impacts. Tyndall Centre for Climate Change Research.

Empresas privadas, gobierno y sindicato

NEUQUEN

RADIOGRAFIA DE UNA ALIANZA ESTRATEGICA EN TIEMPOS DE EUFORIA

Entrevistada por OPSur la investigadora Adriana Giuliani (UNCo) detalló el contexto económico de la provincia que nuevamente es presentada como potencia energética de la mano de los yacimientos no convencionales. El juego de los diversos actores públicos y privados, las empresas operadoras como principales beneficiarias, el rol del sindicato petrolero, la desigualdad de ingresos y los escenarios que se generarían de concretarse los recientes anuncios fueron tomados como insumos para analizar la dependencia neuquina de las industrias extractivas. La economista señala como elementos centrales de su diagnóstico la desarticulación a nivel nacional de la política hidrocarburífera y la escasa voluntad por parte del gobierno local para promover otros sectores productivos.

-En la charla que tuvimos en noviembre de 2009 destacamos la preponderancia que tiene el sector extractivo en el Producto Bruto Geográfico (PBG) de la provincia, y cómo el manejo que se viene haciendo de esos recursos llevó a la economía neuquina, según tus propias palabras, “a una situación de suma precariedad”. A un año y medio de aquella entrevista, ¿caracterizarías el momento actual de la misma forma?

Sí, francamente, la situación no se ha modificado en nada. El sector extractivo sigue teniendo la misma participación, prácticamente un 50% del PBG, es decir que de la totalidad de las actividades económicas de la provincia, el sector extractivo representa la mitad. Lo cual es mucho, teniendo en cuenta además que los otros sectores de la economía tienen una muy baja participación. Esto hace que las perspectivas a futuro sean complicadas, porque lo que uno espera en una economía tan dependiente del sector de hidrocarburos es la diversificación, es decir, la posibilidad de ir desarrollando otras actividades, que con el tiempo vayan ocupando un lugar un poco

más importante para ir complementando en lo posible esta relación. Pero al ser estos sectores tan débiles, un programa concreto de diversificación se vuelve difuso. Por ejemplo, el sector primario, que incluye al extractivo, es del 48-49% en la provincia, aportando la agricultura y la ganadería apenas un 1%. Pensar en una diversificación en torno a la agroindustria, que sería la primera etapa dentro de una posible diversificación, se hace difícil teniendo un sector primario tan débil.

La situación a nivel de PBG prácticamente es la misma que la que consideráramos hace un año y medio atrás. Luego, ¿qué es lo que esto trae aparejado? Como el sector extractivo aporta regalías al sector público –dejando de lado el porcentaje, que a nuestro criterio o comparado con otros países, es bajo–, el presupuesto de Neuquén sigue siendo un presupuesto alto. La situación que se genera inmediatamente es la de un sector público muy fuerte, algo que también destacábamos en la entrevista anterior, que se traduce en una gran demanda de mano de obra por parte del Estado.

O sea, para caracterizar a la economía neuquina en su estructura: tenemos un sector extractivo muy fuerte, que demanda escasa mano de obra –el sector hidrocarburífero demanda más capital que trabajo–, y otros sectores de la economía que no tienen la suficiente capacidad para absorber la mano de obra que se ofrece por parte de la sociedad, por lo que es el Estado neuquino el que sale a cubrir esa demanda. En consecuencia, tenemos un sector público muy grande, sobredimensionado, que también requiere de constantes ingresos para ser sostenido.

Esa es la radiografía, después uno puede profundizar. Es algo común en otras economías extractivas que el Estado tenga que salir a cubrir la demanda social de trabajo con ingresos públicos, a partir de un aparato burocrático muy grande, con planes sociales y de empleo, que no necesariamente satisfacen los servicios o los derechos sociales básicos.

-También veíamos que simultáneamente se producía un salto de los gastos corrientes por el incremento de la planta de personal del Estado, una desaceleración de los ingresos por regalías, y un incremento exponencial de la deuda pública. ¿Qué evolución siguieron estos indicadores?

Continúan de la misma manera. La extracción de hidrocarburos viene cayendo en la Cuenca Neuquina, al igual que en todo el país: desde el año 1998 a esta parte no ha habido una reactivación. A partir de 2008, con el argumento de la caída de los precios internacionales [de los hidrocarburos] en el contexto de la crisis económica global, y a pesar de que actualmente el sistema [de retenciones] separa los precios internacionales de los internos, la actividad en la provincia se retrajo, y consecuentemente, si bien las regalías no disminuyeron, tuvieron una desaceleración, al tiempo que los gastos corrientes continuaron creciendo, producto de las recomposiciones salariales y las nuevas incorporaciones. A fines de 2007 hubo cambio de gobierno, asumió otra línea dentro del Movimiento Popular Neuquino. Con los cambios de gestión siempre se producen nuevas incorporaciones, pero muchos funcionarios anteriores quedan, por lo que se van formando "capas". Por eso hablábamos en ese momento de vulnerabilidad, de una precariedad que sigue existiendo, porque esos gastos corrientes hay que sostenerlos, son inflexibles a la baja, salvo que se decida despedir al personal.

¿Cómo se fue compensando esta situación hasta ahora? Con ingresos nacionales, por distintos programas, y con renegociaciones y prórrogas de las concesiones entre 2008-2009 que produjeron ingresos, que por ley deben destinarse a la reconversión productiva y no a otro fin, pero que al poco tiempo se utilizaron para hacer frente a diversos compromisos -salariales, aguinaldos, un vencimiento de bonos que había emitido el gobierno de [Jorge] Sobisch-, con la promesa de que serían devueltos, pero que en definitiva se utilizaron para partidas corrientes.

-Luego del "descubrimiento" de yacimientos no convencionales de petróleo y gas, se produjeron anuncios en los que parece revivir el "Neuquén potencia energética". Al margen de las consideraciones que puedan hacerse respecto de si son "descubrimientos" o no, tal como está configurada estructuralmente la provincia, ¿qué impactos te parece que pueden preverse de prosperar este tipo de explotación?

Durante los primeros meses del año hubo una gran cantidad de anuncios a nivel mediático, incluso en los medios nacionales, pero sobre los que no hemos podido acceder a ninguna información concreta. Hasta ahora [estos hidrocarburos no convencionales] son considerados "reservas". Que puedan ser clasificados como "reservas", o sea, que sean técnica y económicamente explotables, es un paso. Y luego falta que se concrete la extracción, porque está el tema de los precios,



Guillermo Pereyra -secretario de los petroleros privados-, Julio De Vido -ministro de Planificación Federal- y Jorge Sapag -Gobernador de Neuquén- en la inauguración de refinería de la empresa Medanitós.
Fuente: Periódico de Rincón

si las empresas de acuerdo a su lógica de maximización de beneficios la consideran rentable o no.

De concretarse todos esos pasos, ¿cuál sería la perspectiva?: una profundización del modelo actual. Neuquén viene llevando adelante este modelo desde hace muchos años. Si bien el petróleo se descubrió en Plaza Huincul, la actividad comenzó a ser fuerte en la década de 1970, concretamente después del descubrimiento de Loma de La Lata, y en los últimos años, después de la privatización de YPF, que es cuando más se consolida este modelo. De poder sortearse los problemas actuales de caída en la producción y el amesamiento de las regalías, y si el modelo volviese a funcionar como lo venía haciendo hasta hace algunos años atrás, lo que uno puede prever es que se continúe de la misma forma, es decir, que este modelo no tenga problemas de financiación. No veo un programa concreto de diversificación. Muchas veces planteamos esto, y enseguida los funcionarios salen a contestarnos, a decir que estamos en una provincia rica en hidrocarburos, "¿qué vamos a hacer? ¿Dejar los hidrocarburos ahí abajo?". No se trata de eso, por supuesto que la dotación de recursos naturales en un territorio debe ser aprovechada, pero hay que ver cuáles son las condiciones, cuál es la modalidad de explotación de ese recurso. No estamos diciendo que no se explote, por eso a veces comparamos la situación actual con la época en la que la explotación de hidrocarburos era estatal. Es decir, los objetivos son distintos, la lógica de explotación es diferente. Una empresa estatal, -no estamos hablando de reeditar YPF como era antes- cuyos objetivos son estratégicos, tiene un fin, mientras que la actual lógica a partir de empresas privadas, fundamentalmente multinacionales, tiene un objetivo claro que es maximizar beneficios. Y nadie les está diciendo a las empresas que no lo hagan, no podemos ir contra el sistema en este punto: si la política a nivel nacional y a nivel provincial es concesionar y dar la libre disponibilidad a las empresas, éstas van actuar con su lógica. El problema es cuál es la lógica que se plantea desde la política energética, tanto en el país como en la provincia.

-Hablando de las empresas, hace unos años se decía que la provincia tenía una "alianza estratégica con Repsol-YPF", ¿te parece que el marco de alianzas del MPN puede alterarse con el desembarco de empresas como Exxon-Mobil, que llegaron a la provincia para explotar estos yacimientos?

Repsol-YPF sigue siendo la más importante, la que tiene las concesiones de yacimientos de mayor envergadura, pero a partir de la última ronda de negociaciones, son varias las grandes operadoras, cada una tiene concesionadas sus áreas hidrocarburíferas, y hoy el gobierno también habla de "alianzas estratégicas". O sea, se plantea a la sociedad que el gobierno neuquino está desarrollando esta actividad en conjunto con las empresas.

Creo que también lo hablábamos en aquella oportunidad, pero se ha visto con más claridad en estos últimos tiempos, que de aquella alianza estratégica también participa el sindicato [de petroleros] privados. O sea, cada vez que las empresas reclaman algo, como cuando reclamaban en la época de renegociación de las prórrogas -que hubo alguna discusión acerca de la pertinencia de renovar-, el sindicato salió a hablar de la necesidad [de hacerlo], de que si no se prorrogaba no iban a haber inversiones, o cuando se piden mayores precios el sindicato también sale a apoyar. Hay una alianza estratégica entre las empresas, el gobierno provincial -hablemos del caso local-, y el sindicato. En cada reclamo están presentes estos tres actores, esto es lo que se puede ver con claridad.

A nivel nacional lo que veo es que, para mi gusto, tendría que haber una política que -al menos- busque articular, porque luego de la provincialización, el hecho de que cada provincia administre individualmente sus recursos, concesione, prorrogue y negocie las condiciones de forma particular, para mí marca una debilidad de la política energética. Ya que la Ley Corta está sancionada, que por lo menos exista una articulación entre las distintas provincias productoras, porque sino cada gobierno -si es que realmente pretende negociar-, tiene poco margen, porque los acuerdos previos van marcando un camino. Cuando se prorrogó Cerro Dragón se establecieron ciertas cláusulas que eran muy difíciles de mejorar en la próxima ronda, que fue la de Neuquén. Diferente sería si lo hiciera el poder central, o a partir de una articulación mínima entre las provincias petroleras.

-Mencionabas la cuestión nacional y cómo la política energética sufre una suerte de balcanización. ¿Por qué crees que el gobierno nacional puede favorecer el desarrollo de estos yacimientos? ¿En qué se vería beneficiado?

Para mí hay un déficit en el proyecto nacional en cuanto a la política de hidrocarburos. La configuración del sector es prácticamente la misma que en la época de Menem: los decretos que rigen el funcionamiento del sector son los que se

dictaron en 1989. Si bien con modificaciones, la libre disponibilidad de los hidrocarburos, la posibilidad de exportar, la de mantener el porcentaje de divisas obtenida en el comercio internacional, siguen vigentes.

Lo único que ha variado es el esquema de retenciones, eso me parece favorable, ya que separa el precio internacional del interno. Supongo que el hecho de participar y favorecer estos anuncios busca demostrar que el sector está funcionando bien, que a pesar de no haberse hecho una reforma profunda, como creo que es necesario, sigue habiendo perspectivas, que estos nuevos reservorios también plantean la posibilidad de continuar aportando recursos. No conozco cuáles son sus objetivos en ese terreno, no lo han anunciado concretamente, aparentemente es continuar con esta misma política.

-Volviendo a la provincia, ¿qué impactos crees que pueden producirse en términos inflacionarios de producirse un "relanzamiento" del modelo vigente?

El tema es que los trabajadores del sector tienen altos ingresos, y cada tanto tienen recomposiciones importantes, si se las compara con otros sectores. Cuando comienzan las clases, generalmente hay gran conflictividad de los trabajadores de la educación para conseguir un aumento, que por ahí ni siquiera logra recomponer el salario real. Tenemos que atravesar varias semanas de paro, conflicto, discusiones, de no iniciar las clases, mientras que los trabajadores del sector petrolero, con una reunión del sindicato y las cámaras, consiguieron la última vez \$ 25.000 en cinco cuotas. Un aumento importante, que un poco se explica por esa alianza de la que hablábamos antes. No estoy diciendo que eso me parece mal, al contrario, qué suerte sería que todos los trabajadores pudiéramos ir acompañando con nuestro salario real el ritmo inflacionario. Ahora, lo que veo es que hay una gran disparidad. Cómo un sector consigue recomponer sus salarios tan fácilmente y otros no, porque tienen que atravesar una lucha mucho más importante. Por otro lado también es cierto que los trabajadores del sector hidrocarburífero están sujetos a condiciones laborales sufridas, eso nadie lo discute. La vida de un petrolero no es fácil, tener que vivir en el campo, con ese régimen laboral de muchos días fuera de la casa, con todos los problemas que trae aparejado ese desarraigo. Vivir en una ciudad como Rincón de los Sauces, o en otros campamentos más pequeños, no es fácil, son ciudades inhóspitas, hay mucha precariedad, merecen ser recompensados, nadie dice que no. Pero otros trabajadores también están en una situación complicada, cumplen una función social muy importante, como los maestros de nuestros hijos, que tendrían que ser de los mejores pagos.

Entonces, los altos salarios del sector [petrolero] empujan los precios de la sociedad neuquina al alza, siendo además un sector con una propensión al consumo alta, y de bienes

superfluos o no. El círculo se cierra así: consiguen buenos salarios, pero a la vez al volcarlos al consumo en un mercado pequeño, el sector inmobiliario lo siente, los precios de todos los productos también, y eso genera una situación inequitativa con respecto al resto de la sociedad. Lo que hablábamos al principio, que el sector público tenga grandes ingresos y contrate muchos trabajadores no quiere decir necesariamente que la sociedad pueda acceder a sus servicios básicos de la mejor manera. Por ejemplo, tenemos el problema de la educación pública, la salud, déficit habitacional. Si estos ingresos altos y la cantidad de trabajadores en sector estatal se tradujeran en cumplir los servicios básicos, por lo menos, de manera adecuada, pero no es así. Se generan situaciones de mucha inequidad.

-¿Quiénes serían los principales beneficiarios del desarrollo de los yacimientos no convencionales de continuar esta estructura? Sobre todo pensando que se los presenta como una solución a la crisis energética, pero se sabe que parte de la producción estaría destinada a satisfacer las necesidades energéticas de otros proyectos extractivos, como la explotación de potasio en Mendoza.

Claramente los principales beneficiarios son las empresas operadoras, concesionarias, que son las que se llevan los beneficios de la explotación con esta modalidad. Cuando uno analiza los reportes de las ganancias, las que más beneficios obtienen son las empresas operadoras, como Repsol, u otras grandes, esas son las principales beneficiarias. Luego, los trabajadores del sector pueden llegar a tener mejores condiciones laborales porque participan de un negocio millonario, entonces acceden a mejores salarios aunque las condiciones no son las mejores. Y luego el gobierno provincial, con este modelo el MPN se ha mantenido en el poder desde su creación.

Podemos decir que el modelo ha beneficiado a la principal fuerza política de la provincia. La que no es beneficiaria en absoluto es la sociedad neuquina: ¿los empleados públicos son beneficiarios? No, la mayoría están desaprovechados en su función, los salarios no son altos, las condiciones laborales no son buenas. El Estado suple, cubre la oferta de mano de obra que no puede absorber la principal actividad económica de la provincia. ¿Qué ocurre con quienes no trabajamos en el sector público provincial? Yo no me considero beneficiaria, ni el resto tampoco, porque nuestros hijos van a la escuela pública y sufrimos las condiciones que no son las más adecuadas para su formación, la salud pública también, la gente no puede acceder a una vivienda, y los alquileres son carísimos. La sociedad debería ser la principal beneficiaria de esta actividad económica.

Con respecto a la vinculación con otras industrias extractivas, las grandes empresas por ahí diversifican [sus inversiones],

“El modelo ha beneficiado a la principal fuerza política de la provincia. La que no es beneficiaria en absoluto es la sociedad neuquina.”

pero bajo la misma lógica. También en el sur de Mendoza hay algunos proyectos, pero hasta ahora eso no se traduce en empleos, o en una vuelta concreta hacia la sociedad. Ellos diversificarán sus negocios, invertirán de acuerdo a sus planes. Cuando uno ve los planes de negocios de Repsol, ya en 2008 Argentina no estaba entre sus principales destinos. Van buscando aquellos lugares con mayor rentabilidad, mejores condiciones, tratando de lograr mejores condiciones como el tema de los precios, que han logrado en el caso del petróleo y del gas, que en Neuquén se están pagando más de 50 dólares, o casi 60 a nivel interno. Ellos van a actuar de acuerdo a sus planes, a sus proyectos, buscando su máximo beneficio que es la lógica del capital privado.

-Por último, yendo al plano más territorial, uno observa hoy un mapa de la provincia y prácticamente está toda loteada para exploración y explotación de hidrocarburos. Y por lo que venimos viendo, estas explotaciones de petróleo y gas no convencional son mucho más invasivas en términos ambientales. ¿Cómo te parece que pueden impactar, de prosperar, en lo que hace a derechos territoriales de pueblos originarios y sobre otras actividades productivas que tiene la provincia?

Impacta negativamente, porque los intereses de estas grandes operadoras, asociados al gobierno provincial y al sindicato, que son actores muy fuertes, van a prevalecer sobre los intereses de otros sectores, por más que parte de la sociedad los acompañe.

Otras actividades productivas, por ejemplo, el sector primario, necesitan un estímulo concreto. Por ejemplo, hace poco se hablaba de un proyecto de diversificación en las cercanías de la ciudad de Neuquén, con el desarrollo de áreas bajo riego para poder comenzar a explotar algunos cultivos que luego den lugar a una posible agroindustria. Pero el proyecto que presentaba el gobierno era para adjudicar a un gran inversor. Ahora se ha detenido, ha vuelto a tratamiento porque la idea es poder lograr que sean pequeños productores los que accedan a la tierra. Porque ni siquiera se puede lograr el acceso a la tierra para el desarrollo de alguna producción pequeña. En definitiva, estas son las consecuencias de un sector extractivo muy poderoso que cuenta con el aval del gobierno.

Entrevista al werken de la comunidad Mapuche Kaxipayiñ

Gabriel Cherqui:

“ Estamos cansados de ver cómo vienen matando nuestro Wallmapu ”

El OPSur entrevistó a Gabriel Cherqui, werken de la comunidad mapuche Kaxipayiñ, cuyos territorios se encuentran comprendidos por el área Loma de La Lata (LLL), el principal yacimiento gasífero de Argentina y uno de los más importantes de Sudamérica, operado por YPF SA. A mediados de la década del '90 esta comunidad fue conocida, junto a su vecina Paynemil, por los altos niveles de contaminación que se registraron —y aún se registran— y los impactos en la salud de sus integrantes. A más de 15 años de las primeras denuncias, el vocero mapuche afirma que la situación no ha cambiado y que todavía esperan la remediación integral de los daños producidos durante más de tres décadas de actividad extractiva. La autoridad tradicional también se refirió a los mega anuncios de explotación de reservorios no convencionales en el yacimiento, y se defendió de las acusaciones de encabezar protestas para obtener dinero de las operadoras.

-Si bien los impactos de la industria petrolera en la comunidad Kaxipayiñ tomaron estado público hace más de diez años, hace pocos meses ustedes se manifestaron nuevamente en demanda del saneamiento ambiental del territorio.

La comunidad Kaxipayiñ está cansada de esperar, cansada de ser reprimida y cansada de ser contaminada como hasta el día de hoy, después de tantos años del descubrimiento de este yacimiento [LLL] dentro de nuestro territorio. Estamos cansados de ver cómo vienen matando nuestro territorio, nuestro wallmapu, cansados de ver cómo envenenan la sangre de nuestros hermanos, de nuestra familia, de nuestra comunidad, y también de vecinos en la provincia de Neuquén. Hemos denunciado toda la vida la falta de gestión del gobierno, la falta de control y de compromiso de la empresa para

hacer las cosas bien, sabiendo que está en juego la vida de nuestra gente, de nuestro territorio, y la vida de mucha gente que rodea este yacimiento. Por eso, una vez más, salimos a manifestarnos y a exigir que se remedie Loma de La Lata, que se den los procesos de saneamiento acordes a la necesidad de una cultura diferente y de poblaciones de crianceros afectados por esta actividad extractiva.

-A fines de los 90' se habló de los metales pesados en el organismo de los comuneros y de la contaminación del ambiente. En el año 2009 se produjo una nueva demanda en la que se volvió a constatar lo que se sabe desde hace más de 10 años.

Sí, el 19 de noviembre de 2009, a partir de denuncias nuestras, y de la Asociación de Superficiales de la Patagonia (Asupa), el Poder Judicial de la Nación hizo un allanamiento [peritajes] a los yacimientos que hay en Neuquén para investigar la contaminación existente en el territorio provincial. Dentro de esos allanamientos estuvo nuestro territorio en Loma de La Lata —y varios lugares más—, donde el Poder Judicial de la Nación reafirma lo que nosotros venimos diciendo desde hace años: la contaminación en Neuquén está muy por encima de los valores permitidos.

Esto generó preocupación en la comunidad y en las poblaciones vecinas, porque vemos que el gobierno nunca hizo cumplir ni acatar las órdenes para el saneamiento. Sabemos que las fiscalías y quienes deberían seguir este proceso son parte de este sistema y parte de lo que es la política del Estado. En vez de defender la situación del bien común del pueblo neuquino y de la comunidad mapuche, defiende los intereses de las petroleras, que son las que terminan financiándole las campañas y generando en la provincia más malestar que bienestar.

-¿Por qué es un problema la falta de gestión?

Nosotros vemos el problema desde este punto de vista. La contaminación es consecuencia de una situación donde hay alguien responsable detrás. En la provincia de Neuquén no existe un control dentro de los yacimientos y, por ende, de las instalaciones y los malos manejos de la operadora. Esto hace que, en el caso de YPF, con el correr de los años, [la empresa busca] gastar lo menos posible, y se siente a rienda suelta por la falta de control, en este caso de [la Subsecretaría de] Hidrocarburos o Medio Ambiente de la provincia. Y al dejarla con rienda suelta, hace que se generen estas situaciones de contaminación, a las cuales tampoco les dan ningún tipo de solución. En Loma de La Lata hemos podido reclamar por esta situación, sin tener respuesta, pero hay muchos yacimientos en Neuquén que no tienen voz, que no tienen control, y en los que esta situación sigue afectando a todo el mundo.

-Ustedes dicen que no es una cuestión de plata.

No, acá no es una cuestión de plata. Acá hay una cuestión de compromiso: pensamos en la comunidad que hacer las cosas bien le cuesta tal vez menos plata que hacer las cosas mal. Pasa que cuando la operadora tiene un gerente, en este caso el propio gobernador, que le administra y le soluciona los problemas tapándole cosas, se le hace más barato todavía. Pero si lo quisieran hacer bien, y si este gerente que es Jorge Sapag se convirtiera en el gobernador de la provincia de Neuquén, y si le interesara realmente la vida de cada uno de los pobladores, no solamente el voto, se podrían hacer las cosas bien. Porque a la petrolera, con los recursos que se saca de la provincia de Neuquén, le sobraría para hacer las cosas bien y no tener un territorio contaminado, no tener una desocupación alta, no tener un índice de salud muy precario, tener escuelas, como hoy lo están haciendo. Ustedes saben bien que a la industria del petróleo, dentro de la provincia de Neuquén, la muestran como si fuera la salvación del mundo, y vemos que estamos en una provincia desprotegida totalmente, pero no por falta de recursos, sino por falta de gestión, que es el compromiso con la gente, el compromiso con el territorio.

-Como medida de lucha han paralizado desde febrero las actividades que se habían programado en el yacimiento para 2011.

Año a año YPF hace un plan de inversión en la provincia, de diferentes yacimientos. En el caso de nuestra comunidad, YPF hace un plan de inversión que presenta a la provincia y después, con el correr del tiempo, lo ejecuta dentro de nuestro territorio. Nosotros le hemos querido poder un freno a esta situación, porque vemos que cada vez que se presenta un plan de inversión, detrás de cada plan que pareciera ser muy rentable para la provincia, termina siendo un perjuicio para la vida, para el territorio y para la cultura, en este caso, de nuestro pueblo. Desde febrero venimos obstaculizando

lo que sería el plan de inversión en Loma de La Lata porque no hemos visto dentro de nuestro territorio un compromiso para hacer las cosas bien. Si se hacen las cosas mal, sabemos que nuestra vida, nuestra cultura, van desapareciendo.

YPF podría realmente hacer las cosas bien y no tener paralizado este plan, pero prefieren suspender el plan de inversión dentro de la provincia, no perforar, no hacer trabajos programados y comprometidos a nivel nacional, con tal de no sanear la situación, con tal de no hacer las cosas bien. Atrás de esto hay un funcionario de Estado, un ejecutivo petrolero, que toman estas decisiones políticas para no reconocer el daño que han generado en Loma de La Lata. Si esto lo podemos ver hoy nosotros, nos imaginamos todos aquellos lugares donde opera YPF, y por los que nadie puede hablar. Entonces es preocupante esta situación, han contaminado lagos, ríos, napas, han contaminado sangre, huesos, vida, hay mutaciones de animales, malformaciones genéticas, embarazos perdidos por malformación genética... Esta situación es parte de la falta de gestión y control del Estado mismo.

-¿Cuál fue el resultado de las movilizaciones más recientes?

La última movilización que se realizó en Loma de La Lata fue por el reclamo de saneamiento del territorio. Nosotros vinimos reclamando desde hace un par de años, saliendo a la ruta a manifestarnos y a exigir el saneamiento. La única respuesta que tuvimos fue represión policial: no nos dejaron entrar periodistas, médicos, y cortaron la ruta ellos mismos, la misma policía, y permitió el ingreso a la petrolera. Nosotros al ver esa situación, y al no tener un compañero periodista, no hicimos frente al desalojo, es más, nosotros no estábamos cortando la ruta totalmente, estábamos dejando ingresar a los operarios que hacen la seguridad dentro de estas plantas, ya que de no dejarlos entrar estaríamos corriendo [riesgos] nosotros mismos y generando un acto de contaminación más importante todavía de lo que existe. Cuando llegamos y vimos que no había periodistas, le habían cortado el acceso a toda esa gente, y que habían dejado ingresar únicamente a la petrolera, nos dimos cuenta de que era un manejo político, y que venían fuertemente armados. Creemos que venían con órdenes como las de Julio Argentino Roca. Entonces, decidimos hacer un paso al costado y actualmente estamos evaluando la situación, porque si no tenemos respuesta, la comunidad va a salir a la calle, todo el tiempo y en cada momento que sea necesario, en función de un reclamo de saneamiento del territorio de nuestra comunidad y del control mismo de este gobierno a estas petroleras que vienen a hacer desastres. Tampoco entendíamos que fuera posible que el gobierno se pusiera del lado de las petroleras. Los mejores gerentes que tiene YPF son [Jorge] Sapag, [el Secretario de Energía] Guillermo Coco y el juez, que es el que ejecuta después, en complicidad de todo este sistema, la orden de desalojo, y demás.

-Mencionan que el petróleo se asume como la salvación de la provincia. ¿Cómo han tomado estos anuncios acerca de los yacimientos no convencionales, qué expectativas tienen?

Nosotros lo hemos tomado desde dos puntos de vista. Primero y principal, sabemos que desde los años 1999 a 2003 no ha habido nuevas exploraciones, porque nosotros vivimos acá y sabemos cuáles son las empresas exploradoras. Desde aquel tiempo hasta el día de hoy nunca más en LLL se hizo exploración. Después de esto, conocemos los pozos donde hicieron las pantomimas políticas [el CEO de YPF] Sebastián Eskenazi, [el gobernador de Neuquén] Jorge Sapag, y lamentablemente a quien le toca dirigir al país, la presidenta [Cristina Fernández de Kirchner]: son pozos perforados desde el año 2004, lo conocemos porque es nuestro territorio. Hay dos pantomimas políticas. Ustedes saben que estamos en años electorales (1), sabemos que las reservas del yacimiento Loma de La Lata han caído, se están instalando más compresoras [para aumentar la presión en el pozo] para sacar lo poco o mucho que le pueda quedar. O sea, lo que salía solo antes, hoy lo están tratando de sacar o mantener con la mayor cantidad de instalaciones que ustedes pueden ver en nuestro territorio.

El gas no convencional, no creemos que sea de este momento, nosotros creemos que siempre existió, que sea más caro o más barato, son cuestiones del comercio. Lo que sí entendemos claramente que esto es una cuestión política: las acciones de YPF habían caído muchísimo y es necesario poder mantenerlas, y ganar las elecciones a toda costa.

-Esto ha repercutido en una posible venta del yacimiento...

Gente muy allegada a YPF y al gobierno lo han comentado en esta misma mesa. Creemos que es la verdad de la situación, si ustedes se ponen a mirar un poquito, todas las empresas [de servicios] ligadas al petróleo, en este caso las más grandes que hay en el país, han desistido de trabajar en los yacimientos y pasaron a hacer obras políticas [públicas], porque ya no les genera ganancias. En este yacimiento no es necesario ir abajo [subsuelo] para ver el deterioro que tiene, la consecuencia está en la superficie. Acá ya no queda nada, no está quedando vida humana, fauna, flora, peces, y eso es lo que se ve. Ahora, tratemos de mirar más allá. Para esta gente ya no les significa un negocio como estaban acostumbrados, y para vender un yacimiento es necesario levantar acciones, porque de lo contrario no tiene sentido vender algo muy barato. Ustedes saben que en los últimos días los valores y las acciones han crecido un montón, Ojalá que el que venga, o así queden los mismos, pueda recomponer la situación y hacer las cosas bien. Sabemos que en la cultura de la extracción se trata de ganar lo que más se puede y que los problemas los solucione otro. Es lo que hace el gobierno, que genera problemas durante 4 años [que dura la gestión], y los tiene que terminar resolviendo



Perforación de pozo petrolero en Neuquén.
Fuente: OPSur

do o seguir estirando el ejecutivo que viene. Hacen exactamente lo mismo, es la misma política.

-¿Hubo algún plan de remediación? ¿Les han ofrecido alguna solución ante las denuncias?

YPF y la provincia, ya presionados por tantas denuncias de contaminación, ofrecieron un único sistema de remediación que se llama "biodegradación". Ese sistema es como cambiar figuritas, porque sabemos que dentro del mercado todo el mundo conoce que es el sistema más barato y es sanear tierra y contaminar aire. Entonces nosotros para nada estamos de acuerdo con ese sistema, porque creemos que no es el acorde a una comunidad mapuche, conociendo la cultura mapuche. Y tampoco es acorde a cualquier ciudadano, sabemos que los dos elementos de la naturaleza vitales que tiene la persona o cualquier ser vivo son el agua y el aire, no estamos de acuerdo y ellos nos dijeron: "Este es el único método, y esta es la única empresa". En base y en función de eso se está discutiendo hasta el momento, porque nosotros no estamos de acuerdo. La provincia le está defendiendo los intereses a YPF, por algún tratado y por alguna campaña que le ha hecho. Por otro lado, vemos que no hay una participación o lo que se llama el derecho de una comunidad a la consulta previa. Nosotros no tenemos una consulta previa, ellos vinieron y dijeron: "Esto es lo que ustedes tienen que dejar que se haga, y esta es la empresa que lo va a hacer". Entonces también sabemos que no es para dar solución [sino] para seguir estirando y para poder decir: "Estamos haciendo algo, y ellos no quieren". No queremos, pero ¿por qué no queremos? No porque la empresa sea mala sino porque los sistemas son malos. Porque lo que han hecho en el yacimiento, y lo que han permitido, lo quieren reflejar en el saneamiento con los sistemas más baratos, y eso no garantiza nada. No garantiza a ningún ciudadano, a ningún ser vivo nada. Por eso estamos en desacuerdo, porque es totalmente negativa con este sistema. Sabemos que existen

sistemas superiores, como dice la misma legislación y constitución, que se adapten y no los quieren usar.

-¿Qué es lo que ellos proponen hacer?

La bio remediación es un sistema donde llevan la tierra contaminada a un gran repositorio, y empiezan a trabajar con máquinas venteándolas. Entonces todo el hidrocarburo se termina “volando” o escurriendo, en caso de haber grandes lluvias. Por eso no es recomendable una biodegradación en lugares donde hay mucho viento o mucha lluvia. Hay sistemas superiores a estos en los que sabemos que se le da una disposición final al hidrocarburo, se lo termina retirando. Obviamente, son mucho más caras. Acá se pretende que YPF o la provincia le dé disposición al hidrocarburo que contaminó la tierra, no que se lo lleve el aire o el agua, porque no es serio, no es una cosa responsable.

-¿Y qué se haría con el agua contaminada?

Para ellos el agua es un negocio hoy, dicen que pondrían fuentes recuperadoras de hidrocarburos, pero como negocio, no para sanear el agua. Sabemos claramente que dentro de las comunidades ya hay 30 hectáreas que han sido detectadas con hidrocarburos, donde vos sacás agua, la echás a la leña y arden. Entonces, ¿qué hicieron? Primero dijeron: “Vamos a hacer este programa, donde se va a sanear la napa de agua”. Nunca se saneó la napa, y llevan 5 o 6 años recuperando hidrocarburos, pero el agua no les interesa, porque la reinyectan en el mismo lugar. O sea que no hay nada serio, el agua circula, el hidrocarburo lo venden y el agua la devuelven al mismo lugar, y así sucesivamente. Y eso no es una cuestión seria. Nosotros estuvimos en Bolivia mirando algunos sistemas, que lo proponen en el estudio mismo que se hizo en la comunidad, que se llama “desorción térmica”.

Obviamente la provincia avala y permite a las empresas que quiere y nunca quiso aceptar la desorción térmica (2). ¿Por qué? Porque justamente las empresas de los funcionarios no tienen ese sistema, entonces traerlo de afuera les significaría más costo, más trabajo, y le borraría su negocio personal. Estuvimos en comunidades en Bolivia donde realmente se hace desorción térmica, YPF lo hace, donde recupera la tierra por un lado y el hidrocarburo lo deposita por el otro. Obviamente, eso es más caro. Una desorción térmica remedia entre 80 y 90 metros cúbicos diarios, y la biodegradación llevaría años para remediar esto, o sea que también es un negocio a largo plazo de la empresa que lo esté haciendo.

-Cada vez que la comunidad sale en protesta, los comentarios que aparecen en los medios son que están buscando alguna ventaja material, y no la remediación.

La realidad habla otra cosa. Si lo quieren ver desde el punto de vista del negocio, la comunidad podría tener el mejor ne-

gocio si lo quisiera en este momento. Ser parte de este negocio, porque hasta constitucionalmente lo habilitaría. Hemos tenido ofertas millonarias para que nos fuéramos de acá, para que nos callemos la boca, hemos tenido ofertas de Repsol, sumas millonarias, a lo cual nuestra comunidad Kaxipayiñ ha decidido que no se trata de una cuestión de plata. Yo podría tener millones de dólares, pero si no tengo salud no me va a ser útil, y no es cultura de nuestra comunidad.

Por otro lado, creo que el saneamiento que exige la comunidad a YPF y a la provincia es la mayor riqueza que puede tener la comunidad, en base y en función del bien de todos, no [sólo] de la comunidad mapuche. Lo que estamos pidiendo es un resarcimiento a nuestra vida, y eso no se trata de una cuestión económica, sino de salud, de vida, de progreso, de desarrollo, de poder saber que nuestros nietos van a poder tomar agua sana, porque sabemos que los millones de dólares no se los van a poder comer ni tomar. Entendemos a la gente que habla y hace esos comentarios porque lo hemos visto, y también sabemos que hay gente del Estado que se encarga de fomentar esa situación. Pero la realidad habla de que acá no se trata de una cuestión de plata sino de que vengan y hagan las cosas bien.

Nosotros podríamos llenar nuestro bolsillo hoy. Sabemos que el funcionario está comprometido, sabemos que la empresa está comprometida, tenemos la posibilidad de sentarnos con ellos y hacer un negocio. Pero nosotros no lo queremos, aunque sería fácil porque en la cultura de este país, o se compra o se extorsiona, y en este momento lo que la comunidad está pidiendo no son ni pagos económicos, ni extorsionando a una empresa para que haga las cosas bien. La realidad dice que no han hecho las cosas bien, la sangre de las personas, el territorio, dicen que no han hecho las cosas bien. ¿Qué queremos con eso? Que se remedie, que se fomente realmente la vida de la gente, y si existiera algo en algún momento que no se pudiera remediar, y si se tuviera que indemnizar en algún momento muy adelante, se tendría que indemnizar a la gente realmente perjudicada, porque eso es así acá y en el mundo. Pero previo a eso tiene que haber remediación, tiene que haber intento de remediación.

Cada vez que la comunidad Kaxipayiñ sale, o el Pueblo Mapuche donde estamos alineados nosotros, cada vez que uno enfrenta una lucha de estas, es por el bien común de todos, donde realmente podamos disfrutar de lo que tenemos, de la cultura, de un hijo, de un árbol, que es realmente lo que nos va a generar tranquilidad. Y no creer en el país o en el mundo que todo se llama plata, acá hay cosas más importantes que la plata, que son la cultura, la vida, un desarrollo, obviamente, con plata después, seguramente, porque así lo han marcado, nos han generado esa necesidad, ese mal necesario. Pero sabemos que la persona, para poder vivir tranquila, necesita dos cosas fundamentales: agua y aire. Y eso hay que cuidarlo.

FRACKING EN GLATERRA: perforando el subsuelo de la corona

Moratoria temporal en Inglaterra; organizaciones sociales buscan su ratificación permanente.

¿Industrias extractivas en la rica Europa? Mientras todos los ojos se dirigen a la crisis financiera y los indignados, la “revolución silenciosa” del gas no convencional se cuele por la ventana del continente, donde varios gobiernos ya licitaron áreas para exploración. El OPSur realizó una recorrida por los caminos de resistencia que diversos grupos están planteando ante el avance de la frontera hidrocarburífera en sus países. En esta primera entrega la organización Frack Off comenta las consecuencias de la exploración de áreas no convencionales en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. Luego de dos pequeños temblores, y ante la desconfianza que generan las reservas anunciadas, las organizaciones demandan la aplicación de una moratoria definitiva –hoy en día en una pausa temporal– a este tipo de actividad en manifestaciones y mediante la toma de pozos. Irlanda del Norte ya aprobó una moratoria.

La costa oeste de Inglaterra es el epicentro de la gran mayoría de los pequeños sismos que afectan a este país, unos veinte anuales según el Servicio Geológico Británico (BBC, 28/5/2011). Pero, entre abril y mayo de este año, se registraron dos temblores –de 2,2 y 1,5 en la escala Richter– que escaparon a los parámetros usuales de la región de Blackpool. Los hechos coincidieron con el comienzo de las maniobras de fractura hidráulica en dos pozos concesionados en la zona a la empresa Cuadrilla. En la ronda de licitación número 13, promovida por el Departamento de Energía y Cambio Climático en 2008, se ofertaron 60 áreas para exploración de las cuales 20 eran para gas. Según el gobierno, la tan anhelada seguridad energética es posible (y urgente) al desarrollar esta fuente barata y propia.

El debate en torno a la explotación de yacimientos no convencionales ya estaba instalado en el país. En mayo la Casa



Manifestación de Frack Off en Londres.
Fuente: Nanda Nalin

de los Comunes del Parlamento británico (cámara baja nacional de legisladores) —a través de la Comisión de Energía y Cambio Climático— publicó un informe [1] estableciendo que no había ningún tipo de riesgo en la fractura hidráulica. Tim Yeo, titular de la Comisión, declaró que las críticas en torno a la contaminación de las napas hídricas, como otros daños ambientales, se “desvanecían en el aire”. Si bien Londres no tembló, seguramente lo habrá hecho el parlamentario cuando, en los primeros días del mes siguiente, se dispuso una prohibición temporal sobre la técnica de fractura hidráulica: Blackpool había sufrido un “mini terremoto” por segunda vez (The Independent, 1/6/2011). ¿Existía una conexión entre estos dos sucesos? ¿Podría llegar a ser la fractura hidráulica un detonante de pequeños sismos?

Removiendo el avispero de la reina

Cuadrilla fue la encargada de aclarar estas incertidumbres al publicar un informe de los hechos en los primeros días de noviembre [2]. El estudio, realizado por profesionales independientes, consignó que era “altamente probable” que la fractura hidráulica hubiera sido la causa de los temblores. Al mismo tiempo, el Servicio Geológico Británico confirmó que los epicentros de ambos se encontraban a 500m de uno de los pozos de la firma (BBC, 2/11/2011) y emitió un informe en la misma sintonía: “es probable que la fracturación haya disparado los terremotos” (BGS, s/n). No obstante, se estableció que era improbable que el fenómeno ocurriera nuevamente, dado que las razones principales se encontraban en “inusuales condiciones geológicas”. Esto parece ir a contra mano de las evidencias que lentamente emergen a partir del desarrollo de esta actividad en los Estados Unidos.

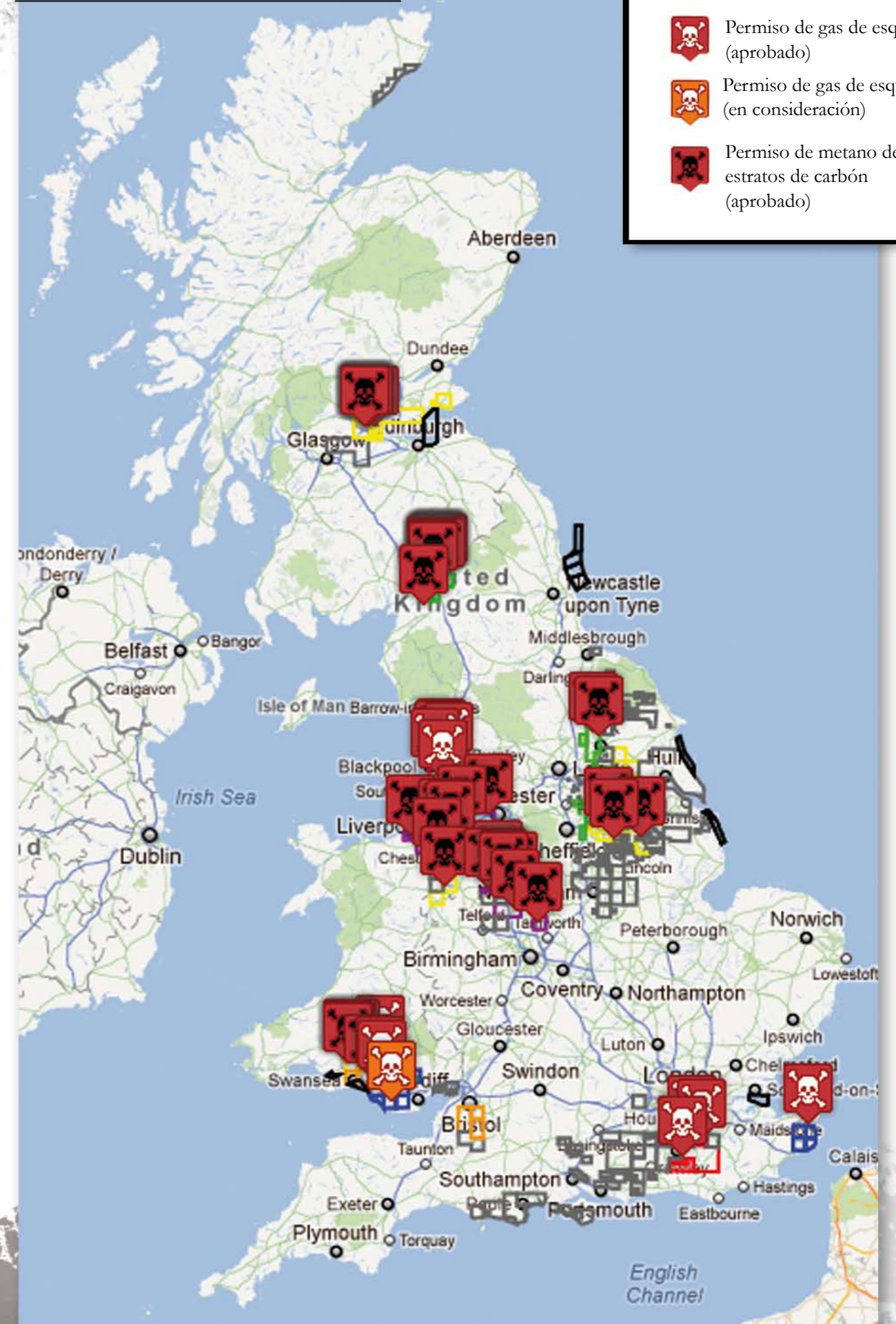
El centro de investigación estadounidense *Lawrence Berkeley National Lab*, dependiente de la Universidad de California y miembro de la red del Departamento Federal de Energía, afirma que una de las causas de los temblores inducidos —los provocados por el ser humano— es la fractura hidráulica, descartando que sean potencialmente dañinos dada la baja intensidad de la técnica en términos geológicos (LBL, s/n). Sin embargo, cada vez más voces ponen reparos a estas afirmaciones. En agosto de este año, la agencia sismológica del estado de Oklahoma emitió un estudio donde vincula las fracturas con pequeños terremotos, estableciendo que, aunque la relación causal directa no pueda ser afirmada, existen fuertes evidencias que hacen pensar en una correlación. Detalla que luego de que se hayan producido fracturas hidráulicas en la zona se identificaron por lo menos 50 pequeños temblores [3]. En 2010 se identificaron 1.047 episodios en

todo el Estado, cuando dos años antes no se habían superado los 50 (Oil Price, 8/11/2011). A las mismas conclusiones llegaron investigadores de la agencia geológica del estado de Arkansas: si bien no es posible establecer una relación causal directa, hay fuertes evidencias espacio-temporales que mostrarían un vínculo. Al igual que el estado de Oklahoma, con compañías instaladas recientemente, los temblores producidos en los últimos años no tendrían causas naturales (The New York Times, 6/2/2011).

Lejos de ser una tendencia novedosa, los terremotos inducidos son estudiados desde hace más de 80 años en Estados Unidos, y se establece como principal causa la inyección o extracción de líquidos. El *Lawrence Berkeley Lab* afirma que el primer antecedente se produjo en la década de 1930 en California: la rápida extracción de petróleo y gas produjo una serie de terremotos que provocaron importantes daños (LBL, s/n). El *U.S. Geological Survey* (USGS) explica los terremotos inducidos de la misma forma. En 1967, en Denver, la inyección de residuos líquidos peligrosos tuvo que ser discontinuada debido a que el ejército estadounidense constató que esta práctica estaba provocando terremotos: tres de gran magnitud, más de 5 en la escala Richter, y pequeños temblores siguieron durante años cerca de los pozos (USGS, s/n) (Nicholson y Robert, 1990). Otro estudio de 1990, también de un investigador de la USGS —en cooperación con la Agencia de Protección Ambiental (EPA)—, estableció una relación causal entre pozos de inyección profunda y terremotos al estudiar numerosos casos en Estados Unidos (Nicholson y Robert, 1990). Y un estudio más, de 2010, realizado por investigadores de las universidades de Texas y Metodista del Sur (Frohlich et al, 2010), sobre los terremotos en Dallas de años recientes, establece como una de las causas probables las operaciones de empresas petroleras en la zona, al tiempo que cita ejemplos del siglo pasado que llegan hasta los 4,6 en la escala Richter. También el informe emitido por el Servicio Geológico Británico, por los terremotos de mayo y abril, afirmó que: “es bien conocido que la inyección de agua u otros fluidos durante procesos de extracción de petróleo, ingeniería geotérmica y gas de esquisto puede provocar terremotos” (BGS, s/n).

“Frack Off promueve la organización de los ciudadanos, el empoderamiento de la gente, hacia un cambio que involucre diversos aspectos más allá del petróleo no convencional.”

Mapa de áreas concesionadas para exploración de no convencionales en Inglaterra.
Fuente: Frack Off



No a la fractura hidráulica en el Reino Unido

Con la evidencia sobre la mesa, los voceros de *Frack Off* sostienen que el estudio de Cuadrilla “no inspira confianza” (BBC, 2/11/2011). Esta organización surgió a nivel nacional al mismo tiempo que se iban publicitando las áreas y la compañía entraba en los territorios. En entrevista con el OPSur, Tim Andrews, uno de los integrantes de *Frack Off*, dijo que tienen el objetivo de resistir la entrada de las empresas petroleras. “Las formaciones de gas no convencional se encuentran debajo de un tercio del Reino Unido, lo que significaría una industrialización masiva de las zonas rurales. Sabemos lo que pasa en Estados Unidos, no queremos eso aquí”.

Otro factor que *Frack Off* ve con preocupación es un manejo inadecuado del agua: “Una parte del agua y los químicos que inyectan tiene que salir, ellos lo tienen que tratar. No importa qué químicos pusieron en el agua, ya está llevando sustancias de las rocas, como elementos radioactivos y esto es muy difícil de tratar. Y la gente que está tomando agua no está midiendo los niveles de radiación, y ciertamente lo hacen millones. En EEUU hay creciente evidencia de que la radiación está circulando por los ríos”. En este sentido, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, en un estudio que demandó tres años, confirmó recientemente la contaminación de agua por parte de la industria petrolera en el estado de Wyoming (The Guardian, 9/12/2011). Andrews detalla que han tomado nota de otros impactos, como la contaminación del aire, de la tierra, e incluso la provocada por la enorme infraestructura y logística. “Se necesitan hasta 1.000 camiones por sitio, y, posiblemente, otros 400 por cada fractura. Esta cantidad enorme de camiones en pequeños caminos, más los gasoductos y otras cosas, son intervenciones masivas en períodos muy cortos”.

El día en que se realizó la entrevista varios hechos ayudaron a poner en tapa de diarios el avance de la frontera hidrocarbúfera en Inglaterra. Además de publicarse el estudio sobre los terremotos, *Frack Off* organizó una manifestación frente a un hotel céntrico de Londres, donde se llevaba a cabo una conferencia sobre gas no convencional auspiciada por empresas del sector. Nathan Roberts, de dicha organización, subrayó: “las protestas con pancartas están bien pero si uno realmente quiere hacerse escuchar hay que entrar en acción”. En efecto, doce horas antes varios integrantes habían ingresado a uno de los pozos en Blackpool parando la producción, una moratoria “de hecho”. Roberts y Andrews afirman que la reforma legal es un paso, necesario, y el elemento clave es la prohibición de la actividad. “Pero no solamente aquí, sino las empresas irán para otros países, causarán los mismos daños”. Roberts dice que ellos promueven la organización

de los ciudadanos, el empoderamiento de la gente, hacia un cambio que involucre diversos aspectos más allá del petróleo no convencional.

Reservas petroleras enormes y gigantes: ¡las más grandes del mundo!

Los problemas para el desarrollo de los hidrocarburos no convencionales en el Reino Unido no provinieron únicamente de los cuestionamientos de *Frack Off* y otros grupos, sino también de los mismos anuncios de la compañía Cuadrilla. En septiembre dio a conocer que en la formación Bowland, donde se asientan los pozos perforados, había reservas por 5.600 billones de metros cúbicos (200 trillones de pies cúbicos), una cantidad que podía satisfacer la demanda del país por 56 años, y representaba uno de los descubrimientos globales más grandes en los últimos tiempos. Para extraer esta cantidad eran necesarios entre 400 y 800 pozos y se crearían 5.600 puestos de trabajo en los próximos quince años. Estos anuncios, en un país con reservas casi agotadas -principalmente las de Mar del Norte-, reposicionaban a los hidrocarburos en el horizonte energético. Mark Miller, titular de Cuadrilla, sostuvo en decla-



Toma de la torre de perforación en Blackpool. Fuente: Indymedia

raciones a la prensa que la región de Lancashire era tan rica como las mejores de Texas (The Guardian, 21/9/2011). Apenas dos días después una nota de la agencia de noticias Reuters reunió diversas voces que pusieron en tela de juicio tal descubrimiento. Los argumentos fueron desde una necesidad urgente por parte de la firma de recibir financiamiento para continuar los trabajos, pasando por cuestionamientos que apuntaron a la imposibilidad de estimar tales cifras con únicamente dos pozos, y hasta una deliberada presión política para evitar discusiones en torno a los impactos sociales y ambientales (Reuters, 23/9/2011). Lo cierto es que en los primeros días de noviembre el Servicio Geológico Británico no terminaba de confirmar los anuncios de Cuadrilla, y hasta ese momento la empresa no había presentado a la agencia ni la metodología utilizada en su evaluación de la potencial reserva ni los resultados finales. Actualmente el organismo sigue contabilizando una reserva de 150 billones de metros cúbicos, una diferencia muy amplia con el anuncio inicial (BGS, s/n). Más allá de estos avatares, la frontera sigue una tendencia expansiva. Un informe de Amigos de la Tierra Inglaterra señaló en octubre que hay intereses explícitos puestos en por lo menos otras tres regiones, e incluso sobre Irlanda del Norte y la República de Irlanda. Mientras tanto, diversas estimaciones dicen que en las áreas marítimas podría haber reservas hasta cinco veces más grandes (Amigos de la Tierra, 2011).

¿Corriendo el eje?

Frack Off, Amigos de la Tierra y otras organizaciones y especialistas coinciden en que, aún sin contar los numerosos impactos locales, el desarrollo de los hidrocarburos no convencionales ahondaría en emisiones responsables del cambio climático. Andrews dice que uno de los aspectos positivos



Charles Hendry, Ministro de Estado para el Departamento de Energía y Cambio Climático. Fuente: The Guardian

que están esgrimiendo las empresas y el gobierno es que el gas no convencional tiene menor cantidad de emisiones que el carbón, una fuente importante para Inglaterra. “Sin embargo, como muestran abundantes investigaciones, toneladas de gas están siendo filtradas a la atmósfera. Como el metano es setenta y dos veces peor por molécula que el dióxido de carbono, liberarlo directamente es definitivamente peor, y la fractura hidráulica causa inevitablemente filtraciones”. En un estudio publicado en 2011 por investigadores de la Universidad Cornell, de Estados Unidos, se afirma que la emisión global de gases de efecto invernadero en explotaciones de gas de esquisto es mayor que en yacimientos convencionales e, incluso, que en el carbón. Para esta conclusión se abordó no solamente las emisiones directas por quema sino también las indirectas por filtraciones en todas las etapas -extracción, venteo, transporte, industrialización, almacenamiento y distribución. Su fuente principal es el estudio de emisiones de la industria hidrocarbúfera de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos. Al fracturar hidráulicamente parte del líquido vuelve a la superficie, la cantidad de metano excede la capacidad de este para absorberlo, por lo que entre el 0,6% y el 3,2% del gas total del yacimiento se filtra como metano en las primeras días y semanas. Otro 0,33% se estima que es liberado una vez que se extrae la infraestructura usada para romper el esquisto y, de esa forma, permitir el ascenso del gas. En promedio un 1,9% del metano producido es filtrado solamente para la puesta a punto del pozo; muy por arriba del 0,01% del convencional. Al tener en cuenta todas las etapas en el caso de no convencionales la emisión de metano sería entre 3,6% y 7,9%, un 30% mayor que en gas convencional. (Howarth, R.; Santoro, R.; Ingraffea, A., 2011) El *Tyndall Centre for Climate Research* ya había emitido un estudio en este sentido en enero de 2011, en el que evaluaba los potenciales impactos sobre agua y tierra. Pero, en un nuevo informe de noviembre, afirmó que si se explotara solamente un quinto de las reservas -estableciendo reparos ante la falta de información cuantitativa fiable- los objetivos planteados por el país frente al cambio climático serían echados por la borda. Esto representaría un 15% de las emisiones de dióxido de carbono hasta 2050, cuando las emisiones totales tienen que ser reducidas en un 80%. Asimismo, el objetivo de mantener el alza de temperatura por debajo de 2° -fruto de la Convención de las Partes (COP) de 2009 en Copenhague, Dinamarca- tampoco sería cumplido de continuar esta línea. Otro hecho sobre el que cargaban las tintas era la generación de trabajo, muy baja comparada con la que se podría generar a partir del desarrollo de energías renovables. Aún más, con un nivel de inversión similar sobre fuentes renovables el suministro energético sería mayor (Tyndal Centre, 2011). A los diversos elementos que plantean estas organizaciones, se le suma uno sustancial: la promoción del gas no conven-



Manifestación de Frack Off en Londres.
Fuente: OPSur

cional quita prioridad a la transición energética de base renovable. Aún compartiendo este horizonte, Chris Huhne, Secretario de Estado para el Departamento de Energía y Cambio Climático del gobierno inglés, afirma que hoy en día el gas forma parte insustituible de la oferta energética, un pilar para la seguridad energética. En un artículo publicado en *The Telegraph*, el Secretario centra su exposición sobre los vaivenes del mercado, sobre el alto grado de incertidumbre de los commodities, y en el hecho de que no se puede confiar en una fuente, siendo la diversificación una necesidad. ¿Consecuencias ambientales? Las desestima en menos de un párrafo: “no somos EEUU (...), nuestra planificación y marco regulatorio son diferentes” (*The Telegraph*, 8/11/2011). Otra persona que comparte el análisis es, sin lugar a dudas, su jefe Charles Hendry, Ministro de Estado para el Departamento de Energía y Cambio Climático. En un artículo publicado en *The Guardian* dice que: “El gas no convencional recién está comenzando aquí y está gobernado por uno de los marcos regulatorios más robustos y restrictivos a nivel mundial”. Detalla que la Agencia Ambiental ha revisado profundamente los estudios presentados por Cuadrilla –aunque el especialista en medio ambiente del mismo diario, George Monbiot, denunció que nunca pudo acceder a ellos (*The Guardian*, 23/9/2011)-, demostrando que no hay riesgos de impactos ambientales en la actividad. “No hay necesidad de una moratoria” afirma el Ministro (*The Guardian*, 22/9/2011).

Pero, al parecer, las aseveraciones vertidas en estos artículos no se condicen con la realidad. Un periodista del diario *The Guardian*, John Vidal, puso en duda la capacidad regulatoria del gobierno inglés al acceder a misivas entre funcionarios públicos y empleados de compañías petroleras. El periodista destaca que la existencia de tres organismos con poder de policía –Departamento de Energía y Cambio Climático, Agencia Ambiental y Salud e Higiene- más que potenciar,

podría generar problemas sobre cuál es responsable en última instancia; no hay un marco regulatorio específico, ya que, aunque los desarrollos se hagan a cientos de metros de poblaciones, se asientan sobre normativas antiguas para pozos costas afuera; no hay estudios de impacto ambiental realizados por la Agencia Ambiental o las autoridades locales; entre otros puntos. Mike Hill, ingeniero en petróleo que ha trabajado en fractura hidráulica, dice que confiar en la autorregulación de la industria, como se lo viene haciendo en la práctica, es “totalmente inaceptable” y la regulación es extremadamente necesaria. Pero, ¿lo hará el Estado? Citando una carta de una autoridad de Salud e Higiene: “un control pozo por pozo sería una locura, elevaría la necesidad de recursos inmensamente” (*The Guardian*, 23/9/2011). El gobierno del Primer Ministro David Cameron, del Partido Conservador, en su asunción prometió ser el más “verde” en la historia del Reino Unido. Una amplia coalición de grupos ecologistas –Amigos de la Tierra, Partido Verde y otros- fustigó a principios de diciembre la política ambiental calificándolo como la más destructiva en las últimas décadas. El ministro de Finanzas, George Osborne, afirmó que proteger el ambiente era contrario al interés público y, entre otros temas, propuso: reducción de impuestos a industrias contaminantes, quita de subsidios a energía solar y revisión de la protección básica de áreas protegidas (*The Guardian*, 3/12/2011).

A la misma conclusión, arribó un informe de junio de este año realizado por el Parlamento de la Unión Europea, que destaca que los marcos regulatorios para la fractura hidráulica cuentan con numerosas carencias e inconsistencias, que la actividad no estaría dentro de los mínimos para la presentación de estudios de impacto ambiental y, entre otros puntos, afirma que los recursos no convencionales de gas en Europa son demasiado pequeños para tener un impacto significativo como fuente de energía, al tiempo que quitaría del eje a otras fuentes renovables (*European Parliament*, 2011).

Mayor o menor regulación podría ser un eje del debate, una forma de verlo. Pero, sin lugar a dudas, lo central es discutir sobre una moratoria a la exploración y explotación de yacimientos no convencionales. La corta, pero intensa, historia de Estados Unidos al respecto da señales claras de que continuar con la actividad es un camino escarpado y sinuoso, las consecuencias a la vista son demasiado graves y preocupantes como para no tenerlas en cuenta. A esto apuntan organizaciones como *Frack Off* o *Bristol Rising Tide*, las cuales, por segunda vez, cerraron uno de los pozos de Cuadrilla al ocupar el campamento en Hesketh Bank, Lancashire (*Indymedia*, 1/12/2011). Sobre el cierre de esta nota Irlanda del Norte declaró la moratoria sobre la fractura hidráulica hasta en tanto no se realicen estudios ambientales, marcando un nuevo piso de discusión para el Reino Unido (*Belfast Telegraph*, 7/12/2011).

Francia prohibió la fractura hidráulica, primer país en el mundo.

Interdit, O PROHIBIDO EN FRANCÉS

El país galo es la segunda reserva de gas no convencional en Europa, luego de Polonia. Numerosas áreas exploratorias licitadas en 2010 motivaron la creación de centenares de asambleas anti gas y petróleo de esquisto. En esta entrega, donde se continúa el recorrido de resistencia a los hidrocarburos no convencionales en Europa, miembros de los colectivos de Île-de-France y Montpellier, integrantes de la Coordinación Nacional, cuentan los pasos dados para que Francia sea el primer país en prohibir la fractura hidráulica. Si bien lo consideran un avance, plantean reparos ante la medida –principalmente porque no prohíbe la explotación del gas de esquisto y se permite la exploración con fines científicos- y afirman que su lucha continúa: “¡Ni aquí, ni allá, ni hoy ni mañana!”.

Manifestación en Francia.
Fuente: Le Monde



“A largo plazo, Francia debe enviar una señal a Europa y al mundo que permitan, a través de medios y recursos legales, la proscripción definitiva de la exploración de petróleo y gas de esquisto sobre territorios continentales y marinos, incluyendo la perforación en aguas profundas.”

Philippe Martin, parlamentario francés

En febrero de 2011 dieciocho mil personas se movilizaron en Ardèche, al sur del país. La acción “festejó” el inicio de la Coordinación Nacional de colectivos que se oponen a la exploración y explotación de gas de esquisto. Menos de tres meses fueron suficientes para que la información se propague como pólvora -las primeras reuniones se habían dado en el pueblo Saint-Jean-du-Bruel en diciembre de 2010. ¿La razón? La concesión, ese mismo año, de áreas para la exploración de hidrocarburos no convencionales. Anna Bednik, del colectivo de Île-de-France, dice que “el gobierno descubrió con asombro que la gente se preocupó [por estas áreas], ya que desde hacía años estaban entregando permisos sin reparos [en otras regiones de Francia].” A través de diversas rondas licitatorias se adjudicaron 84 áreas en todo el país. De acuerdo a Françoise Leinhard -del colectivo sureño de Montpellier y responsable de las articulaciones internacionales para la Coordinación Nacional- más de 209 colectivos se organizaron por todo el país en respuesta a la avanzada. Si bien fueron las licitaciones del último año las que provocaron la organización, Lienhard sostiene que, al revisar las previas, todas indican que la búsqueda se centra sobre hidrocarburos no convencionales.

“Nosotros nos formamos en febrero pasado, justamente después de ver Gasland [1]”, relata Bednik. “Somos organizaciones partidarias, pero políticas. Funcionamos de manera horizontal y lo novedoso fue que la participación es extremadamente heterogénea, la integra gente que nunca pensamos que se iba a acercar”, detalla Bednik. La traducción del do-

documental al francés fue fundamental para conocer la situación de Estados Unidos y, al mismo tiempo, alertar sobre lo que pretendía instalarse en Francia. Las primeras regiones que alzaron la voz y comenzaron a movilizarse fueron las del sur. Julien Renault, otro miembro de la asamblea de Île-de-France, cuenta que “la historia francesa de movilización ha sido siempre muy fuerte en el sur, es una cultura de resistencia. Y, otra razón [para la fuerte movilización en el sur], es que no hay explotación [de gas y/o petróleo], como aquí, cerca de París, que existe desde 1959.” Île-de-France tiene el 80% de su territorio bajo áreas hidrocarburífera según los entrevistados. “La gente está acostumbrada y no se ve una diferencia entre convencional y no convencional. Cuando en el sur ven un camión saben que es para el gas de esquisto, aquí no nos podemos dar cuenta de eso”, argumenta Bednik. Agrega que “en el sur hay gente que vive de la tierra, desde campesinos a ‘alternativos’, personas que se han ido para allá alejándose de la ciudad. Hay una conciencia del territorio más fuerte. Aquí, en París, somos todos de partes distintas”. Entonces, no es casual que una de las primeras localidades en movilizarse haya sido Larzac, cuna política del líder campesino José Bové, uno de los fundadores de la organización internacional Vía Campesina. Bové, actualmente eurodiputado por el partido *Europe Écologie*, es uno de los referentes que está impulsando la resistencia a la instalación de las petroleras.

A las asambleas y organizaciones campesinas se les sumó un nuevo actor, los alcaldes locales. Jeremy Dotti, también miembro de la asamblea de Île-de-France, dice que “casi des-

de el inicio [los alcaldes] impulsaron medidas administrativas, ordenanzas, para ir ganando tiempo. Ellos también se juntaron en un colectivo de alcaldes, una coordinación de autoridades. Las empresas los atacaron por impedir que las obras avancen, al menos quince fueron denunciados. Igual, hace poco retiraron las demandas”. Aclaran que la coyuntura ayudó, el inicio de las movilizaciones confluyeron con las campañas electorales locales. Lienhard refuerza el rol de los alcaldes, especialmente en el sur, pero agrega que “no todos han sido así, como por ejemplo cerca de Suiza. En el departamento del Ain uno de los alcaldes tuvo que renunciar frente a las presiones de la gente, se lo acusó de no haber provisto información. Yo creo que ni él la tenía”.

En septiembre, con la ley que prohíbe la fractura hidráulica aprobada, el presidente de la región Rhône-Alpes, Jean-Jack Queyranne, del Partido Socialista, seguía insistiendo y reclamando un debate en torno a la los hidrocarburos no convencionales, al tiempo que afirmaba su oposición a la explotación en el territorio regional (*Libération*, 9/9/2011).

La escasez de agua es uno de los temas más acuciantes para las organizaciones sureñas, especialmente por la alta cantidad de campesinos y pequeños agricultores en la región. “Por ejemplo, en mi pueblo, tomamos el agua que viene del río Rhone. Tiene su nacimiento cerca de Ginebra y abastece a cada pueblo y ciudad en su curso, incluso a Lyon. Ya estamos preocupados por los desechos radioactivos, si bien de baja intensidad, de las plantas nucleares que vierten en los ríos, si contaminan más será terrible”, explica Lienhard. Las características específicas de las cuencas hídricas de la región aumentan la necesidad de resguardo. “El subsuelo está lleno de ‘grietas’ por las que el agua circula, sin saber bien hacia dónde y cómo. Si se contamina en un lugar el daño puede extenderse hasta a 3km sólo por este factor”. Lienhard remarca estos riesgos con énfasis. “No solamente no sabemos de dónde sacarán el agua para perforar sino también qué harán con los barros y líquidos que hay que desechar. Por lo que venimos estudiando es imposible tratarlos, al perforar muchos pozos el problema se acrecienta.”

Bednik cuenta que, a raíz de las importantes movilizaciones, desde el gobierno “trataron de calmar un poco la situación” y se encomendó la realización de dos estudios para evaluar los riesgos ambientales de la actividad: el primero, a funcionarios de los Ministerios de Ecología e Industria, y el segundo, a través de la Asamblea Nacional, una de las cámaras legislativas. Bednik detalla que “el primero, lo realizó la gente de los Ministerios, que son los mismos que otorgan los permisos, los Cuerpos de Minas, de Ingenieros, de Geólogos, etc. Son organismos científicos muy fuertes. Ellos trabajan para la Secretaría de Energía y, al mismo tiempo, son las escuelas que forman a los técnicos del Estado, pero, como en todos lados, también tienen intereses en las empresas. Por otro lado, la

Asamblea Nacional mandató a dos diputados que conformaron una Comisión de Información, uno de la oposición, [Philippe Martin del bloque parlamentario ‘Grupo socialista, radical, ciudadano e izquierda diversa’], y a otro del partido en el poder, [el derechista François-Michel Gonnot, de la Unión por un Movimiento Popular. Pero esto no detuvo a las organizaciones, que siguieron impulsando la difusión y la movilización, que continuó incrementándose. En abril, el presidente francés Nicolás Sarkozy declaró una moratoria suspendiendo los trabajos.

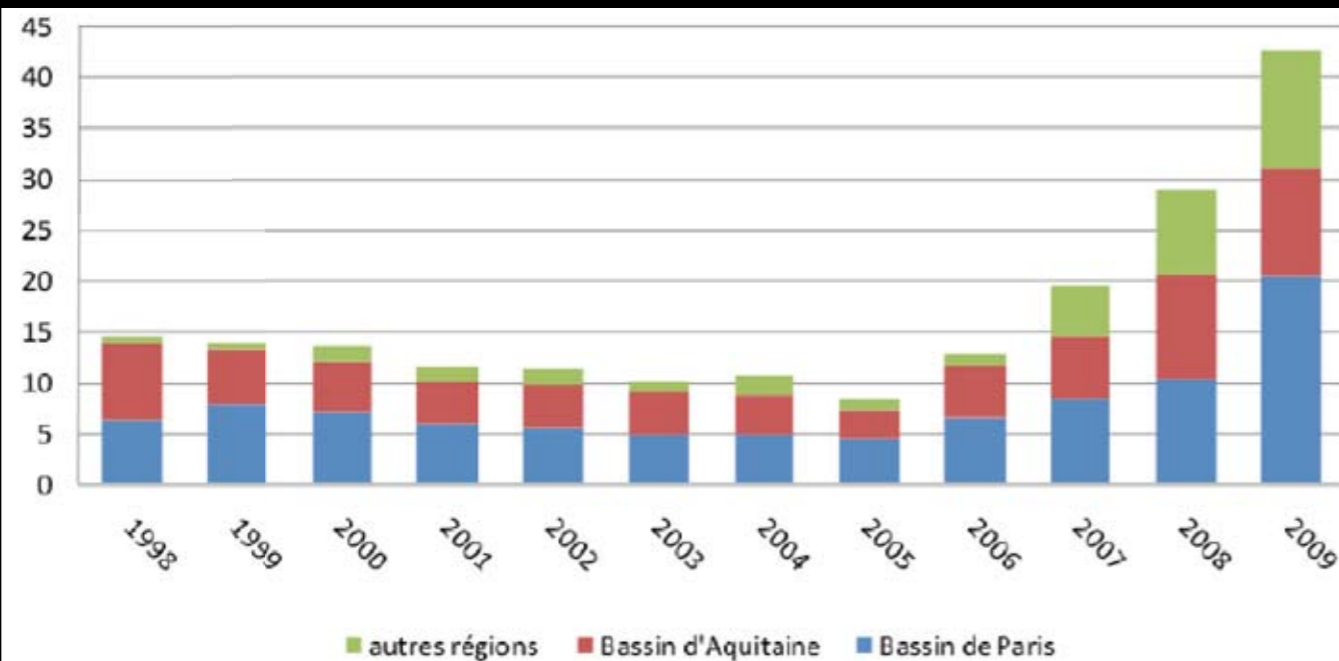
Mientras los estudios se realizaban ingresaron al recinto por lo menos siete proyectos de ley con los más variados alcances y atribuciones. El punto en común era la prohibición de la fractura hidráulica -incluso el Ministro que había promovido la exploración presentó uno. Bednik dice que “eligieron una propuesta del partido de derecha, que es la mayoría hoy en día. Emanaba de un diputado de la región de París, de Île-de-France. En julio se adoptó finalmente el proyecto, con bastantes idas y venidas, pero fue un proyecto de emergencia, dijeron. Entonces, en tres meses adoptaron una ley, que es muy rápida”. Dotti agrega que “la derecha tomó la ecología como algo importante, el próximo año [2012] hay elecciones presidenciales”. De esta manera, casi a las apuradas, Francia se convirtió en el primer país a nivel mundial en prohibir la fractura hidráulica dentro de su territorio. ¿Una solución técnica para un problema social?

No todo lo que es oro brilla, no todo objetivo político es legislativo

La revisión de las áreas de exploración era uno de los puntos que estableció la flamante ley de julio, que prohibió la fractura hidráulica en toda Francia. Bednik señala que “el gobierno no tenía ningún medio para saber cuáles áreas eran para convencionales y cuáles para gas y petróleo de esquisto. Entonces, se lo pedía a las empresas”. El gobierno francés recibió y evaluó ochenta y cuatro informes para determinar si se utilizaba la técnica prohibida en las áreas concesionadas. Schuepbach Energy explicitó que en las dos áreas que tiene bajo su control realizaría fractura hidráulica. Total, en cambio, no lo mencionó en sus informes pero lo había publicitado en su página web. Los contratos de ambas fueron anulados el 3 de octubre por el gobierno de Sarkozy. En noviembre Total anunció que le hará juicio al Estado francés por cancelar su concesión de exploración en Montélimar, al sur del país (*Le Figaro*, 27/11/2011).

El vicepresidente de la región de Lorraine, Benoit Leclair, del Partido Socialista, sostuvo que si las empresas no mencionaron la fractura hidráulica “es claramente con el objetivo de

Evolución de la superficie de permisos de exploración en km².



Fuente: Lienhard, F. (2011)

ganar tiempo”, propósito que también atribuyó al gobierno central (Libération, 9/9/2011).

Bednik pone dudas y reparos en por qué este permiso fue anulado, el que, casualmente, era sobre las regiones más movilizadas. Según Lienhard, la evaluación de muchos asambleístas es que la decisión fue táctica. “Las personas en el sur están muy enojadas y las elecciones serán dentro de poco, el gobierno necesita calmar los ánimos. Creo que Total tiene razón, si dice que no fracturará por qué sacarle el permiso. En un año o dos lo recuperarán, tenemos que esperar por ahora.” Agrega que “las compañías no fracturarán por un tiempo, pero después de las elecciones de 2012 el panorama puede cambiar, su poder de lobby es muy fuerte”.

Las palabras de Christophe de Margerie, máxima autoridad de Total, ante la asamblea de accionistas, mientras se debatía la ley, reafirman los análisis de los asambleístas. “Lo que aquí se vota no excluye a la compañía de sus derechos mineros [...] El texto es inteligente. Encontraremos una solución en los años por venir [...] Debemos tener un perfil bajo en este período.” (Greenpeace France, 13/5/2011). Las palabras del primer ministro de Francia, François Fillon, en 2009, son señales de la ponderación que recibe Total de ciertos sectores del país: “una de las más bellas empresas francesas, que más invierte, que más empleo crea y una de las que mayor riqueza genera de Francia” (Lienhard, 2011).

Dotti sostiene que la ley no tiene el grado de alcance que buscaban las organizaciones. “Hay varios puntos. No prohíbe la explotación de gas de esquisto, lo que prohíbe es una tecnología, que es la única que existe ahora para este tipo de yacimientos. Tampoco define qué es la tecnología, algunos dicen que la pueden cambiar pero, es verdad, que tampoco es tan fácil. Otro punto es que autoriza exploraciones científicas con el fin de mejorar los conocimientos del subsuelo. La ley dice que van a formar una comisión científica que decidirá las modalidades exploratorias, esto igual todavía no pasó.”



José Bové, en el centro, en una reunión de los colectivos. Fuente: Le Dauphine

“Que sólo hayan anulado tres permisos acarrea una grave amenaza sobre todo el resto de las áreas”, aclara Lienhard. La posibilidad de realizar fracturas para exploración científica es el mayor problema, y lo que ha motivado la creación de Comités de Vigilancia en Île-de-France, en Périgord y otras regiones. La compañía australiana Elixir Petroleum informó en septiembre el descubrimiento de reservas gigantescas de petróleo y gas de esquisto y, en menor medida, de hidrocarburos convencionales en Lorraine, al noreste del país. Los anuncios rimbombantes y grandilocuentes de corte especulativo parecen ser una tendencia mundial. Un geólogo de la Oficina de exploración y producción de hidrocarburos, consultado por la agencia de noticias AFP, afirmó que las exploraciones en Lorraine en el pasado resultaron infructuosas. “Geológicamente tengo enormes dudas”, dijo. La empresa confirmó que no fracturaría hidráulicamente, respetando la ley (Libération, 16/9/2011). Cómo hará esto es una inquietud que todavía no tiene respuesta.

Los intereses y responsabilidades se mezclan, la vieja puerta giratoria entre la función pública y la privada. Marine Jobert, coautora del libro *El verdadero escándalo del gas de esquisto*, junto al ex director de Greenpeace Francia, François Veillerette, detalla los vínculos entre la industria petrolera y altos cargos del gobierno francés. Julien Balkany, medio-hermano de Patrick Balkany -referente del partido oficial Unión por un Movimiento Popular-, ocupó el cargo, sin la idoneidad apropiada, de administrador y vicepresidente no ejecutivo del Consejo de Administración de la sociedad Toréador, concesionaria de múltiples áreas, hasta que fue expuesto por un medio. El presidente de Toréador agradeció públicamente y reconoció la labor de Balkany para el desarrollo de la empresa en el país. Otro vínculo es el de Paul Desmarais -uno de los mayores multimillonarios canadienses- y Albert Frère -el hombre más rico de Bélgica- con Sarkozy, ambos son fabricantes de químicos usados en la fracturación hidráulica y con amplia participación en empresas petroleras, incluida Total. La autora dice que el primero es una “figura paternal” para el presidente francés y ambos se excusaron de presentarse en la Asamblea Nacional por su cercana relación con el presidente (Libération, 8/9/2011).

El saber de los pueblos

Dotti dice que “los ciudadanos teníamos la información antes que los técnicos, el saber. Hubo muchísimo trabajo de traducción, recopilación de información, estudio. Son cosas súper técnicas de las que nadie tenía información”. Lienhard afirma que están trabajando con la Asociación de Toxicología Química de París, que ya ha realizado estudios alertando de los impactos pero sin encontrar eco en las esferas gubernamentales. André Picot, presidente de la Asociación, pu-

blicó en mayo de 2011 un informe sobre la toxicidad de los fluidos de fracturación y sus riesgos asociados para el ser humano. La gran mayoría de los datos provienen de estudios realizados por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos y del Instituto Nacional de Salud Pública de Quebec, Canadá. Entre casi veinte compuestos químicos identificados como cancerígenos sobresalen el benceno, el plomo y el concentrado de ácido sulfúrico. Picot afirma que: “La presencia de todos estos compuestos es particularmente inquietante. El benceno (agente leucémico de gran alcance sobre los seres humanos) y el N-óxido de 4 nitroquinolina (cáncer de boca muy activo sobre los roedores) son agentes cancerígenos muy peligrosos, la prohibición es obligatoria” (Picot, A., 2011: 38). Otros compuestos que se recomienda prohibir por su alta toxicidad son el formaldehído, el óxido de etileno, la acrilamida y la sílice cristalina. El especialista concluye que “será inaceptable que Francia siga este ejemplo, en tanto el desastre ecológico está probado en el otro lado del Atlántico” (Picot, A., 2011: 42). Pero la ciencia no es neutral ni objetiva, alertan: el preinforme realizado por los funcionarios de los Ministerios de Ecología e Industria alentaron la explotación. Dotti argumenta que “hay una cuestión ideológica fuerte. Crean en el desarrollo, en la modernidad y en el petróleo”. Renunciar a la explotación del gas de esquisto atenta contra la autonomía energética y la generación de puestos de trabajo, arguyeron los técnicos, por más “que le pese a algunos ecologistas infantiles”. La periodista Jobert, por su parte, afirmó que los

miembros del Cuerpo de Minas son juez y parte, ya que ellos mismos son los que habían entregado los permisos en su momento (Libération, 8/9/2011). El informe final, que tendría que haber sido entregado en junio, es un prerrequisito para que los trabajos hidrocarbúricos continúen. Lienhard denuncia que hasta el momento no lo entregaron, no cree que lo hagan y que las obras nunca fueron frenadas.

En junio en la Asamblea Nacional, los caminos se bifurcaron. El diputado de derecha, en disonancia con su par del ala izquierda, calificó como una locura no promover la extracción de petróleo. En las conclusiones Gonnot se preguntó cómo Francia renuncia, y que político lúcido lo corregirá, a esta oportunidad cuando en 2011 el país tendrá [tuvo] que pagar una suma sideral -casi el 2,5% de su PBI- para importar combustibles. El legislador recomendó una moratoria, dado que reconoce los graves impactos inherentes de la fractura hidráulica, pero para investigar nuevas técnicas no dañinas sobre el ambiente. Por su parte, Martin afirmó enfáticamente que Francia debe olvidarse de las hipotéticas reservas. Alertó sobre las graves consecuencias ambientales -contaminación y uso masivo de agua, destrucción del paisaje, degradación de la biodiversidad, etc.- y el desarrollo de una actividad minera agresiva que se expandió sin control democrático por parte de funcionarios y los ciudadanos. “Francia debe renunciar al gas de esquisto (...) porque, de lo contrario, dará la espalda a la transición ambiental necesaria que impone el estado del planeta y de sus recursos naturales” (Gonnot, F.; Martin, P., 2011: 107). Con viajes a Estados Unidos y Alemania los le-



gisladores llegaron a puntos contrapuestos pero, también, a varias coincidencias. Bednik detalla que ambos aseveraron que el Estado no tiene una visión global ni particular sobre las áreas hidrocarburíferas, como demuestra los requerimientos necesarios demandados a las empresas concesionarias. Otro punto de coincidencia es que sin la movilización de los ciudadanos y sus organizaciones el tema hubiera transcurrido sin mayores problemas, sin que nadie reparase en él —para Gonnot la problemática “ha surgido con violencia” (Gonnot, F.; Martin, P., 2011: 102). También existe consenso sobre las mayores emisiones de gases de efecto invernadero de estas explotaciones que, Martin afirma, haría fracasar las metas impuestas para Francia, tanto en acuerdos nacionales como internacionales (el Protocolo de Kioto y los acuerdos de Copenhague se encontraban vigentes en ese momento). Renault suma otro elemento: habría escaso impacto sobre las arcas públicas municipales, pero este punto, más el alerta sobre el desconocimiento real de reservas y potencial hidrocarburífero, son un arma de doble filo. Alegar la falta de exploración “legítima que se hagan las perforaciones científicas”.

“¡Ni aquí, ni allá, ni hoy ni mañana!”

“Lo que antes veíamos que pasaba en África, en Rusia o en Argentina ahora está ocurriendo en la puerta de nuestras casas. Se entendió rápidamente que teníamos que luchar contra esto, pero, también, que no es suficiente luchar contra los hidrocarburos no convencionales solamente en Francia”, analiza Lienhard. Los colectivos comenzaron a tender lazos con otras organizaciones europeas que estuvieran en el mismo camino. Ella es la responsable de esta labor para la Coordinación Nacional y cuenta que se han contactado con personas de Italia, Alemania, Suiza y Polonia. “En Suiza recientemente ha habido problemas, en el país que uno piensa que mayor respeto tienen al medio ambiente. En 2010 perforaron en el Lago Léman, uno de los más grandes de Europa, pero hubo un accidente y tuvieron que poner explosivos en el agujero. No supieron qué hacer con el agua de desecho, al parecer la han llevado a Alemania para quemar. Al principio dijeron que era para gas, después para yacimientos muy profundos y, finalmente, que era para *tight gas*.” La concesión, otorgada en 2009, a la franco-americana Schuepbach Energy, finalmente fue retirada. En septiembre de este año el cantón Vaud, que concesionó las áreas, prohibió la exploración de yacimientos no convencionales (20minutes, 11/9/2011). Lienhard dice que, si bien es una buena noticia, no es definitiva. “No prohibió ni la fractura hidráulica ni el trabajo sobre *tight gas*”.

Lienhard subraya: “Nos hemos dado cuenta de la necesidad de una transición, aunque todavía no todos estén listos. Tal

vez esto nos ayude a darnos cuenta que tenemos que cambiar”. Lezán fue el lugar elegido para realizar el encuentro Convergencia Energética en agosto de 2011. “Seríamos por lo menos 15 mil personas pensando en transiciones y energías renovables, al final hicimos la Declaración de Lezán.” Esta estableció la transición energética en base a: sobriedad y eficacia energética, detener la carrera por los combustibles fósiles, reducir drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero, reapropiación pública y territorial de los medios de producción y distribución de la energía, reconversión de los sectores afectados con acuerdo de los trabajadores y usuarios, entre otros puntos. La transición energética no se circunscribe a un tema técnico o particular sino que es parte de un proceso más global de cambio social. Por esto, en su preámbulo, la Declaración estableció que, para asegurar el futuro de las generaciones venideras, se deberá ahondar en: retomar el control por parte de los ciudadanos y ejercer una democracia directa, rechazar la mercantilización de la naturaleza al considerarla como un bien común inalienable y trabajar para un nuevo proyecto de civilización que evite el “caos al que nos lleva el capitalismo”. Confluir entre las diversas luchas —sociales, ambientales, gremiales, etc.— es una prioridad. Lienhard lo resume: “esta declaración dice lo que queremos cambiar en nuestras vidas, en Francia y en el mundo”.

¿Los aires cambian? En un debate organizado en noviembre por el diario Libération en Lyon, del que también participó de Margerie —la máxima autoridad de Total—, Bové dijo que “esta es la primera vez que el debate público sobre la transición energética está en el corazón de la [elección] presidencial”, y al mismo tiempo alertó: “Total cargará con la fractura hidráulica y atacará la ley, sigan movilizándose” (Libération, 26/11/2011).



Colectivos anti gas y petróleo de esquisto.
Fuente: FrenchRedFrog

Hidrocarburos no convencionales en Argentina

Bibliografía

- Bernal, F.; De Dicco, R.; Freda, J.F.** (2008): *Cien años de petróleo argentino. Descubrimiento, saqueo y perspectivas*. Buenos Aires: Capital Intelectual.
- Economía & Regiones** (2011): *Informe trimestral de provincias. Situación fiscal y financiera*.
- Giuliani, A. y Díaz, N.** (2008): *Petróleo y economía neuquina*. Neuquén: Universidad Nacional del Comahue.
- Mansilla, D.** (2007): *Hidrocarburos y política energética*. Buenos Aires: Ediciones del CCC.
- (2010): *Luces y sombras del descubrimiento de gas en Neuquén* [www.centrocultural.coop/blogs/surdesarrollo/2010/12/luces-y-sombras-del-descubrimiento-de-gas-en-neuquen/]
- Oszlak, O.** (2003): “El mito del estado mínimo: una década de reforma estatal en la Argentina”. *Desarrollo Económico*, Vol. 42, No. 168, (Ene. - Mar., 2003), pp. 519-543.

Agencias oficiales

- Agencia Internacional de Energía** (2010): *WorldEnergy Outlook 2010*.
- Banco Mundial**: <http://datos.bancomundial.org/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe**: http://web.archive.org/web/20100510000000/http://www.eclac.cl/anuario_estadistico/anuario_2010/
- Enargas**: *Informes 2005 y 2010*
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación**(2011): *Complejo petróleo y gas*
- Ministerio de Minas e Energía**: www.mme.gov.br/mme
- Secretaría de Energía de la Nación**: <http://energia.mecan.ar>
- U.S. Census Bureau, Population Division**
- U.S. Energy Information Administration**: <http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm>
- (2011) **World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions Outside the United States**

Medios de prensa

- AolEnergy** (Jon Hurdle), 26/8/2011: *Bans on natural gas fracking spread*.
- Der Spiegel Online** (Christoph Seidler), 26/01/2011: *The Exorbitant Dream of Arctic Oil*.
- El País**, 3/11/2011: *YPF buscará petróleo en el Norte del país*.
- Grist** (Christopher Mims), 1/7/2011: *World's first fracking bans come through in France and New Jersey*.
- La Nación**, 3/12/2000: *Diez años más en Loma de la Lata*
- La Nación**, 9/11/2011: *Roberto Dromi, de arquitecto de las privatizaciones a promotor de la reestatización de YPF*.
- La Mañana Neuquén**, 3/5/2011: *Sapag ofrece a Nación la cuenca de Neuquén para sustituir importaciones*.
- La Mañana Neuquén**, 9/10/2011: *Pinchando expectativas en “no convencional”*.
- MDZ Online**, 14/10/2010: *En 2011 el Estado argentino gastará 20% más en energía*.
- OPSur**, 2/11/2011: *Gabriel Cherqui: “Estamos cansados de ver cómo vienen matando nuestro Wallmapu”*.
- Página/12**, 12/10/2011: *Mil millones en inversiones*.
- Página/12**, 13/10/2011: *Sacarles petróleo a las rocas*.
- Página/12**, 30/10/2011: *El colmo de las calificadoras*.
- Río Negro**, 16/10/2011 (Fernando Castro): *Viaje al yacimiento neuquino donde se extrae el petróleo del futuro*.
- Río Negro** (Gerardo Bilardo), 13/11/2011: *Al compás del petróleo*.
- The New York Times** (Ian Urbina), 26/11/2011: *Insiders Sound an Alarm Amid a Natural Gas Rush*. [El OPSur tradujo esta nota al español, disponible en: <http://www.opsur.org.ar/blog/2011/07/14/febre-del-gas-natural-rocas-de-la-industria-encienden-la-alarma/>]
- Uno Entre Ríos**, 8/11/2011: *La provincia avanzará en la búsqueda de hidrocarburos no convencionales*.

Shale gas: hacia la conquista de la nueva frontera extractiva

Bibliografía

- Tyndall Centre for Climate Research.** (2011). *Shale gas: a provisional assessment of climate change and environmental impacts*. Disponible en: http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/tyndall-coop_shale_gas_report_final.pdf

Neuquén: Radiografía de una alianza estratégica en tiempos de euforia

Adriana Giuliani, docente e investigadora de la Universidad Nacional del Comahue, coautora de *Petróleo y economía neuquina* (Giuliani y Díaz, 2008) y *La inflación en Argentina* (Zambón y Giuliani, 2009).

Gabriel Cherqui: “Estamos cansados de ver cómo vienen matando nuestro Wallmapu”

- [1] Entrevista a Gabriel Cherqui, realizada en julio.
- [2] “Es un tratamiento *ex-situ* que consiste en calentar el suelo a temperaturas intermedias (250-600 °C) para evaporar los compuestos orgánicos volátiles o los metales volátiles como el mercurio (Hg). Los gases contaminados que se generan se separan del aire limpio utilizando un equipo de recolección de gases. Los gases se convierten nuevamente en líquidos y/o materiales sólidos. Esos líquidos o sólidos contaminados son eliminados de manera segura. El polvo y las sustancias químicas dañinas se separan de los gases y se eliminan con seguridad y el suelo limpio se regresa su lugar de origen, siendo previamente rociado de agua para controlar el polvo.” Fuente: www.militerium.com/Prontuario/TratamientoSuelos/DesorcionTermica.asp

Fracking Inglaterra: perforando el subsuelo de la corona

Bibliografía

- Frohlich, C.; Potter, E.; Hayward, C.; Stump, B.** (2010): *Dallas-Fort Worth earthquakes coincident with activity associated with natural gas production*. Disponible en: <http://smu.edu/newsinfo/pdf-files/earthquake-study-10march2010.pdf>
- Friends of the Earth [Amigos de la Tierra]** (2011): *Shale gas: energy solution or fracking hell?*. Disponible en: http://www.foe.co.uk/resource/briefings/shale_gas.pdf
- Howarth, R.; Santoro, R.; Ingraffea, A.** (2011): *Methane and the greenhouse-gas footprint of natural gas from shale formations*. Disponible en: www.sustainablefuture.cornell.edu/news/attachments/Howarth-ELAI-2011.pdf
- Nicholson, C. y Wesson, R.** (1990): *Earthquake hazard associated with Deep Well Injection*. Denver: U.S. Geological Survey. Disponible en: <http://foodfreedom.files.wordpress.com/2011/11/earthquake-hazard-associated-with-deep-well-injection-report-to-epa-nicholson-wesson-1990.pdf>
- Tyndall Centre for Climate Research** (2011): *Shale gas: an updated assessment of environmental and climate change impacts. Conclusiones y resumen disponibles en: http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/broderick2011_shalegassexsummary_conclusions.pdf*

Agencias oficiales

- British Geological Survey**, 27/5/2011: *Blackpool earthquake*.
- British Geological Survey**, consultado el 5/12/2011: *Shale gas* www.bgs.ac.uk/research/energy/shaleGas.html
- European Parliament, Policy Department A: Economic and Scientific Policy** (2011): *Impacts of shale gas and shale oil extraction on the environment and on human health*. Disponible en: <http://europe.ecologie.eu/IMG/pdf/shale-gas-pe-464-425-final.pdf>
- Lawrence Berkeley National Laboratorie**, consultado el 5/12/2011: *What is Induced Seismicity?*. http://esd.lbl.gov/research/projects/induced_seismicity/primer.html#causes
- Lawrence Berkeley National Laboratory**, consultado el 5/12/2011: *apartado web de Induced Seismicity*. http://esd.lbl.gov/research/projects/induced_seismicity/oil&gas/
- U.S. Geological Survey**, consultado el 5/12/2011: *Can we cause earthquakes? Is there any way to prevent earthquakes?* <http://earthquake.usgs.gov/learn/faq/?categoryID=1&faqID=1>

Medios de prensa

- BBC**, 28/5/2011: *Small earthquake hits Fylde coast at Poulton*.
- BBC**, 2/11/2011: *Fracking tests near Blackpool 'likely cause' of tremors*.
- Belfast Telegraph** (Liam Clarke), 7/12/2011: *Gas fracking is put on hold by Northern Ireland Assembly*.
- Indymedia** (Bristol Rising Tide), 1/12/2011: *Bristol anti-Frac-*

- king protesters shut down the country's only hydraulic fracturing*.
- Millicent Media** (Tim Robert), 2/9/2011: *British Geological Survey: Cuadrilla's shale gas estimate unreliable, to release new figure*.
- Oil Price** (John Daly), 8/11/2011: *U.S. Government confirms link between earthquakes and hydraulic fracturing*.
- The Guardian** (Terry Macalister), 21/9/2011: *Vast reserves of shale gas revealed in UK*.
- The Guardian** (John Vidal), 23/9/2011: *Fracking industry will be minimally regulated in UK, letters reveal*.
- The Guardian** (Charles Hendry), 23/9/2011: *The potential of shale gas is worth exploration*.
- The Guardian** (George Monbiot), 23/9/2011: *Charles Hendry's fracking response raises more questions than it answers*.
- The Guardian**, 3/12/2011: *The government must embrace a green future*
- The Guardian**, 9/12/2011: *Fracking may be causing groundwater pollution, says EPA report*.
- The Independent** (Steve Connor), 1/6/2011: *Small earthquake in Blackpool, major shock for UK's energy policy*.
- The New York Times** (Campbell Robertson), 5/2/2011: *A dot on the map, until the earth started shaking*.
- The Telegraph** (Chris Huhne), 8/11/2011: *Britain can't afford to bet its future on shale gas — wind turbines are here to stay*.
- Reuters** (Tom Bergin), 23/9/2011: *Doubts raised about giant UK shale gas find*.

Interdit, o prohibido en francés

Más información:

- Lista de permisos, inclusive los anulados**, disponible en: www.pasdegazdeschistes.rdr.fr/actualites/liste-des-permis-exclusifs-de-recherches-d%E2%80%99hydrocarbures-liquides-ou-gaz-eux-titres-miniers-d%E2%80%99exploration-en-cours-de-validite-au-1-er-janvier-2011/#more-4503

Mapa con los colectivos anti gas y petróleo de esquisto: www.maps.google.fr/maps/ms?ie=UTF8&v=UTf8&ma=0&msid=203434914134602115962.00049d966b9240161487b

Bibliografía:

- Lienhard, F.** (2011): *Gaz de schiste, Intérêts et risques de la prospection et de l'exploitation des hydrocarbures liquides et gazeux non conventionnels*.
- Declaración de Lezán** (2011). <http://www.convergenciaenergetique.org/Declaracion-de-Lezan-Gard-28-de>
- Picot, A.** (2011): *L'exploration et l'exploitation de huiles et gaz de schiste/hydrocarbures de roche-mère par fracturation/hydraulique*. Disponible en: http://asset.rue89.com/files/BILAN_TOXICOLOGIE__CHIMIE_GAZ_DE_SCHISTE.pdf
- Agencias oficiales**
- Gonnot, F.; Martin, P.** (2011): *Rapport d'information sur les gaz et huile de schiste*. <http://www.assemblee-nationale.fr/13/pdf/rap-info/i3517.pdf>
- Medios de prensa**
- Le Figaro** (Fabrice Nodé-Langlois), 27/11/2011: *Gaz de schiste: Total préparé sa riposte*.
- Libération** (Damien Licata Caruso), 26/11/2011: *Boré / De Margerie, le gaz de schiste divise*.
- Libération** (Laura Thouny), 8/9/2011: *Gaz de schiste: «Le corps des Mines est la foie jauge et partie»*
- Libération**, 9/9/2011: *Rhône-Alpes réclame un véritable débat sur les gaz de schiste*.
- Libération**, 16/9/2011: *Après la Grèce, du pétrole et du gaz en Lorraine*.
- 20minutes**, 9/9/2011: *Le Cantons suspend les recherches*.
- Greenpeace France**, 13/5/2011: *AG de Total: pour M. de Margerie, « on ne peut pas utiliser que le soleil et les oiseaux »*.

[1] Documental estadounidense realizado por Josh Fox. Recorre los impactos socioambientales y sanitarios de la explotación de hidrocarburos no convencionales en Estados Unidos.

¡Nuevo Libro del OPSur!

ZONAS DE SACRIFICIO

Impactos de la industria hidrocarburífera
en Salta y Norpatagonia

Zonas de sacrificio no es un trabajo 'cerrado'. No es una ni varias historias concluidas, sino que está en permanente elaboración y el final es incierto, depende de la correlación de fuerzas para torcer el rumbo de esta matriz extractivista que se cierne sobre buena parte de la geografía del país y de la región. Tampoco es un trabajo 'cerrado' en términos de producción, ya que hay voces que no están presentes: en algunos casos porque no pudimos llegar a ellas, en otros porque no supimos de su existencia, en otros, porque elegimos no llegar a ellas. Por esto último podrán decirnos que es un trabajo sesgado, porque no buscamos la visión de las empresas y de las autoridades públicas. Aclaramos entonces que nuestro objetivo fue conocer de 'primera mano' el cotidiano de la gente que vive en un territorio cuya suerte se pretende decidir a cientos o miles de kilómetros de distancia, sin preguntarle siquiera qué piensa. Estas páginas reúnen un conjunto de crónicas y testimonios, escritos y modelados al calor de la urgencia por salir a la calle, al campo, a la ruta, para hacerse escuchar.

(Fragmento del Prólogo)

Diego di Rísio
Marc Gavaldà
Diego Pérez Roig
Hernán Scandizzo

Pida su ejemplar

