MIXTO
Papel procedente de fuentes responsables
FSC® C107353
FSC
www.fsc.org

PULSO AMBIENTAL

Revista de política y debate

N° 1
Septiembre 2014

FRACKING EN ARGENTINA

- ¿**Es la solución** para la crisis energética?
- ¿Existen **riesgos de contaminación**?
- Opinan los **expertos**.

FARN
FUNDACIÓN AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

SUMARIO

DIRECCIÓN GENERAL
Andrés Nápoli

DIRECCIÓN PERIODÍSTICA
Federico Sangalli

CONSEJO DE REDACCIÓN
Daniel Ryan
Ana Di Pangracio
Alberto Amarilla

STAFF
Felipe Gaziglia
Magdalena Abrecht
Enrique Cortes Funes

COLABORAN EN ESTE NÚMERO
Gustavo Bianchi
Sergio Mohabed
Roque Pedace
Eduardo Sosa
Carlos Tanides
Enrique Viale

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Pocket Design Studio

IMPRESIÓN
Imagen Impresa

AGRADECIMIENTOS
(IAPG)
Instituto Argentino del Petróleo y Gas
endecocide.org

FOTO DE TAPA
Yacimiento Vaca Muerta (Neuquén).
Crédito: IAPG

CONTACTO
FARN
Fundación Ambiente y Recursos Naturales
farn.org.ar
Tucumán 255, piso 6to A (1049)
Buenos Aires, Argentina
0054 - 11 - **4312-0788 / 2422**

3 **EDITORIAL**
Fracking: ¿Tropezar dos veces con la misma piedra?

4 **NOTA PRINCIPAL**
El fracking en el banquillo, por Federico Sangalli.
Analizamos la explotación bajo esta técnica en Argentina. El acuerdo firmado entre YPF y Chevron. Los impactos ambientales y el futuro de nuestra matriz energética.

LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL FRACKING
10 **Una actividad con riesgos para la salud y el ambiente,** por Eduardo Sosa, Director OIKOS Red Ambiental – Mendoza
12 **Una técnica conocida, segura y necesaria,** por Gustavo Bianchi, Director General de YPF Tecnología S.A (YTEC)

ENERGÍAS ALTERNATIVAS VS FRACKING
13 **Apostar por los hidrocarburos no convencionales producirá una transición energética más lenta y costosa,** por Roque Pedace. Especialista en Prospectiva Tecnológica y Escenarios Energéticos
14 **La oferta y la demanda energética,** por Carlos Tanides, Responsable del Programa Ambiente y Energía de la Fundación Vida Silvestre Argentina

16 **DERECHO EN ZAPATILLAS**
Espacios Verdes: la ciudad reverdece, por Sergio Mohabed

18 **ACTUALIDAD**
Los argentinos sin Defensor del Pueblo.
Nuevo informe de la Auditoría General de la Nación sobre Bosques.

19 **INFORME AMBIENTAL FARN 2014**
Reconocimiento a Félix Díaz como Personalidad Ambiental destacada del año 2013.
Ganadores Premio Adriana Schiffrin a la innovación aplicada al ambiente.

20 **PUBLICACIONES**
La energía en manos de la ciudadanía. Informe de la Fundación Heinrich Böll Cono Sur.
Contaminados, una inmersión en la mugre del Riachuelo, escrito por Marina Aizen.
30 años después, una revista sobre el medio ambiente.

22 **BRASIL 2014**
Medidas sustentables en el Mundial, por Felipe Gaziglia

23 **MONSANTO**
Malvinas lucha por la vida y por su territorio, por Enrique Viale

FRACKING: ¿TROPEZAR DOS VECES CON LA MISMA PIEDRA?

La Argentina padece una fuerte crisis en materia energética caracterizada, entre otros aspectos, por una importante disminución en la producción de petróleo y gas, una caída pronunciada de las reservas comprobadas de hidrocarburos y una demanda creciente de importación de estos productos, que ya alcanza los 12.000 millones de dólares anuales.

En este contexto, el Departamento de Energía de Estados Unidos dio a conocer un informe, que sitúa a la Argentina como la segunda potencia mundial en materia de recursos de "shale gas" y "shale oil".

Si bien todavía no se conoce con certeza qué cantidad de estos recursos podrán convertirse en reservas comprobadas, ni se han determinado los costos y los riesgos que demandará dicha explotación, lo cierto es que tal anuncio obró como un detonante que impulsó la adopción de decisiones que condicionarán el desarrollo del sector en la próximas décadas. En tal sentido, se destaca la firma de un acuerdo, de carácter secreto, entre YPF y Chevron para el desarrollo de las tareas de exploración y futura explotación, de una parte del Yacimiento de Vaca Muerta en la Provincia de Neuquén, ratificado mediante el Decreto Nº 929/2013, hoy cuestionado por la justicia.

De igual forma, el proceso de exploración del yacimiento neuquino avanza, sin que hasta el momento se hayan evaluado de manera específica los impactos ambientales que producirá la explotación mediante el sistema de fracking. Tampoco se han dado a conocer documentos oficiales que permitan despejar los interrogantes que genera este tipo de explotación. En tal sentido, la información difundida por fuentes oficiales, tiende a relativizar de tal manera los posibles impactos que dificultan su credibilidad. Otro aspecto preocupante es la ausencia de un marco regulatorio ambiental adecuado para la explotación de este tipo de hidrocarburos. Sólo la provincia de Neuquén ha sancionado un decreto tendiente a regular las actividades realizadas bajo el sistema de fractura hidráulica. Por su parte, el actual régimen vigente en materia de hidrocarburos a nivel nacional, basado en la Ley N° 17.319, (con sus modificatorias), carece de las herramientas normativas necesarias que permitan reglar el funcionamiento de una técnica tan compleja y novedosa como el fracking.

Tampoco se sabe de qué manera se llevarán a cabo las tareas de control ambiental de los yacimientos, cuestión que parece sumamente compleja como para dejarla únicamente en manos de las autoridades provinciales, tal como ha sucedido en el caso de las explotaciones mineras en las últimas décadas.

Asimismo, no se han desarrollado instancias que aseguren el acceso a la información, la participación y la consulta de todas aquellas personas que puedan resultar afectadas por el impacto que produzcan las actividades de explotación de hidrocarburos que se proyectan realizar. En especial las que se desarrollen en territorios donde habitan pueblos y comunidades originarias, que deberá contar con el consentimiento previo, libre e informado, y cumpliendo con los requisitos que dispone el Convenio 169 de la OIT.

Por último, no se ha desarrollado un debate informado que permita conocer si la decisión de apostar nuevamente al desarrollo de los combustibles fósiles resulta pertinente. Existen muchas voces que señalan que la promoción de los hidrocarburos no convencionales,va a contramano de la necesidad mundial de disminuir las emisiones de gases de efectos invernadero, que afectan el cambio climático. La cuestión climática requiere avanzar hacia una matriz energética más limpia, basada en energías renovables e inagotables, que abundan en todo el territorio argentino pero que, hasta ahora, no han recibido el debido respaldo para desarrollarse, contrariamente a lo que ha sucedido con los combustibles fósiles.

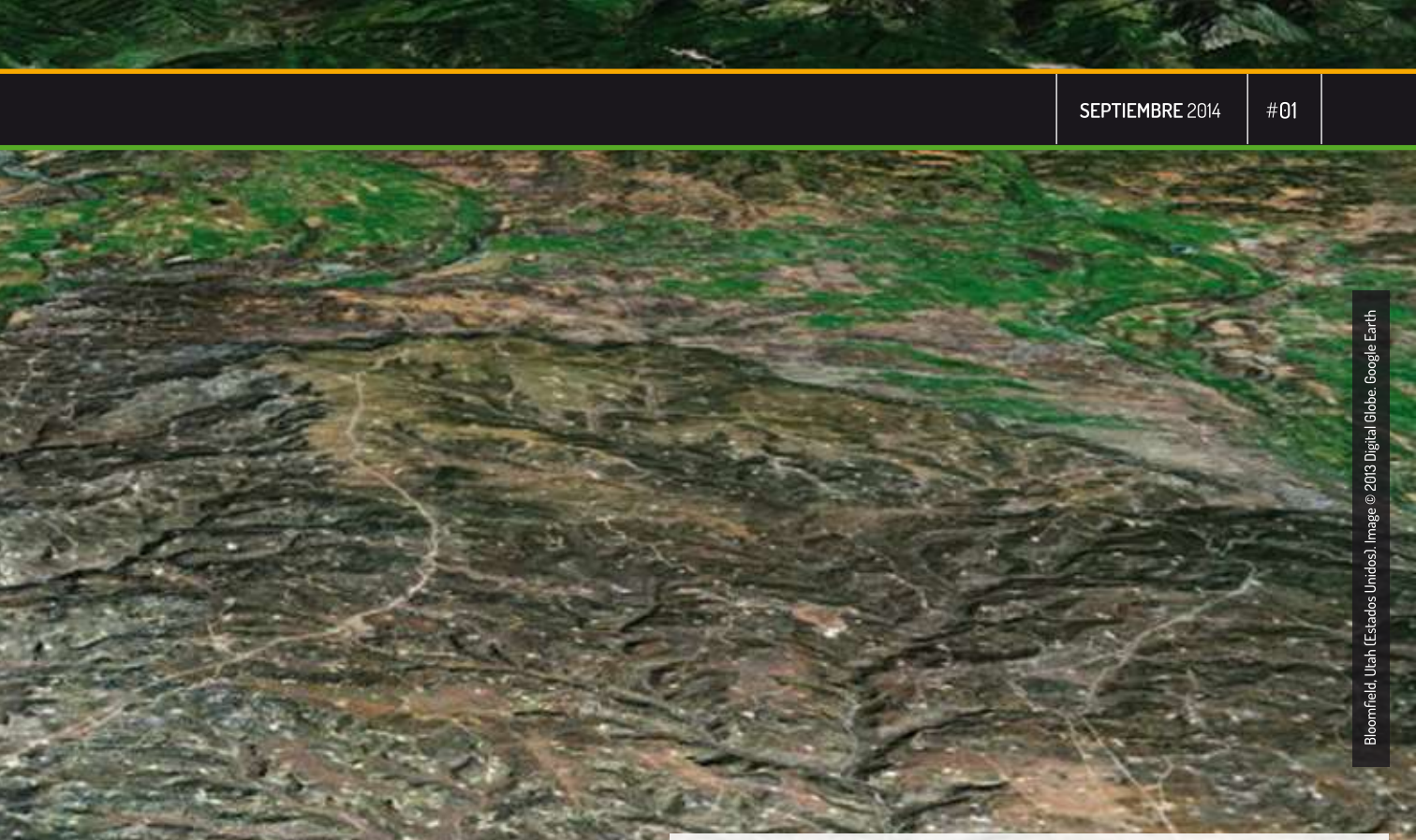
La política de hechos consumado que se ha iniciado en materia de hidrocarburos no convencionales nos recuerda a lo sucedido en la década del 90, donde la crisis del sector minero promovió la sanción de normas que impulsaron el desarrollo de proyectos megamineros, cuyos impactos sociales y ambientales se produjeron 20 años después.

La historia nos enseña; está en nosotros no tropezar dos veces con la misma piedra.

EL FRACKING EN EL BANQUILLO

Por Federico Sangalli
Director Periodístico

El debate sobre la explotación petrolera a través de la técnica de fracking (o fractura hidráulica), se ha instalado en Argentina luego de conocerse el acuerdo firmado por el Estado Nacional, la provincia de Neuquén y la empresa Chevron para explotar el yacimiento de Vaca Muerta. Si bien el fracking ya se practica en diversas partes del mundo (incluso en nuestro país) desde hace varios años, el tema y las opiniones cruzadas sobre su uso fueron tomando cuerpo junto con los reclamos y manifestaciones populares, tal como ha sucedido en cada uno de los países donde comenzó a utilizarse esta forma de extracción de hidrocarburos. Los cuestionamientos a esta técnica de explotación no convencional de petróleo y gas se relacionan principalmente con tres aspectos: los impactos ambientales, las buenas prácticas y la rentabilidad de los pozos.



Bloomfield, Utah (Estados Unidos). Image © 2013 Digital Globe. Google Earth

LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Toda actividad genera impactos ambientales, que deben ser evaluados y dimensionados, y de esa forma tomar las medidas necesarias para minimizarlos o evitarlos. En el caso de la técnica del fracking, se mencionan principalmente dos interrogantes en relación al impacto que generan: por un lado, la contaminación de napas de agua, como consecuencia del uso de fluidos químicos para su extracción; y por el otro, la posible sismicidad inducida, que puede generar las fracturas que se producen a cientos de metros debajo de la tierra (ver la columna de Eduardo Sosa).

Si bien tales cuestionamientos son minimizados por los sectores que promueven esta técnica (ver columna de Gustavo Bianchi), no es un tema menor ya que se conocen historias de contaminación en zonas y regiones donde el fracking se hizo presente. No hace falta más que poner la palabra fracking en el buscador Google para tener acceso a decenas de videos, notas en diarios, blogs y denuncias en diferentes partes del mundo relacionadas con el (mal) uso de esta técnica.

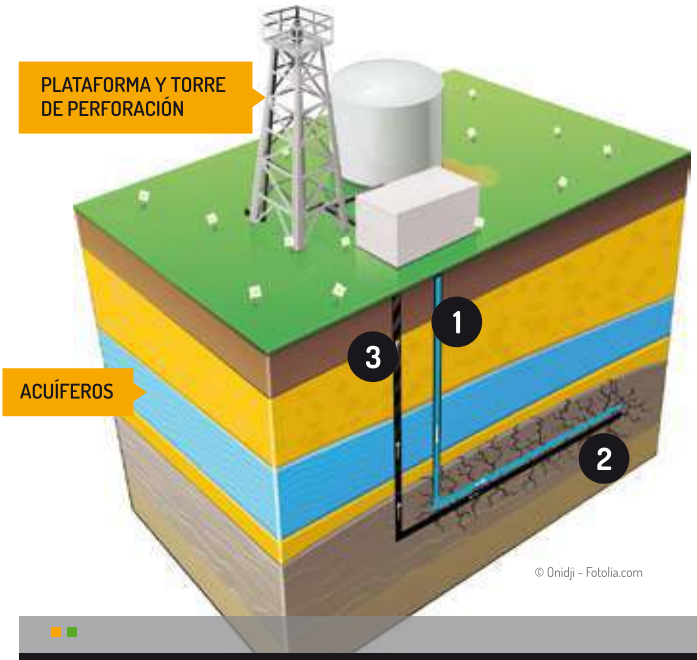
Por ello, y más allá de las posturas que existen sobre el fracking y sus consecuencias ambientales, las "dudas" en relación a esta técnica podrían comenzar a aclararse con una sola palabra: **información.** En nuestro país existen canales a disposición del Estado para que todas las consultas e interrogantes que genera el fracking puedan ser aclaradas, tal como ocurre con los pedidos de acceso a la información, o incluso mediante las audiencias públicas. También se cuenta con herramientas de gestión ambiental, que son fundamentales para evaluar el impacto específico de cada emprendimiento, como son la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), pero que hasta ahora no han sido utilizadas para analizar los impactos de esta técnica.

EL MARCO LEGAL Y REGULATORIO

Argentina carece de un marco regulatorio nacional aplicable a la industria de la exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales que considere los posibles impactos ambientales. Hasta el momento, a nivel provincial sólo Neuquén reguló (por decreto) las actividades de fractura hidráulica, estableciendo requerimientos para evitar impactos ambientales negativos por parte de quienes realicen actividades en su territorio. También se encuentra vigente el marco normativo ambiental, que es de aplicación y que debe ser tenido en cuenta al momento de evaluar los proyectos que incorporen la técnica de explotación de hidrocarburos por medio del fracking.

Desde el mes de junio el Gobierno Nacional junto con los gobernadores de las provincias petroleras, agrupados en la OFEPHI[3], comenzaron una serie de reuniones con el objeto de consensuar un proyecto de ley que regule la explotación de hidrocarburos no convencionales. Del contenido de dicho proyecto, (que surge de los documentos y las declaraciones realizadas por los gobernadores luego de cada reunión) queda claro que por un lado se busca brindar el marco de seguridad jurídica demandado por la empresa Chevron al gobierno argentino; y por otro, establecer el modo en que se repartirá entre la Nación y las Provincias la renta que producirán los hidrocarburos no convencionales durante las próximas décadas.

Es así que la discusión se ha focalizado en relación a las regalías que reciben las provincias petroleras, y "lógicamente" allí es donde aparecen los chispazos. El reparto de las ganancias es un complejo enjambre donde participan las provincias, el Estado Nacional y las empresas privadas. Sin embargo, y quizás lo más lamentable, es que hasta ahora sólo se hace una referencia menor al tema ambiental, siendo el último punto (literalmente) del Documento



1. Se inyectan millones de litros de agua con arena y aditivos químicos a alta presión que separan el gas/petróleo de la roca.
2. Zonas fracturadas por explosivos, se realizan desde los 2.000 a 5.000 metros de profundidad.
3. El gas /petróleo fluye hacia la superficie y se almacena en cisternas. El agua sobrante y fluidos tóxicos utilizados se vierten a piletones artificiales.

La organización estadounidense **EarthJustice**[1] desarrolló un sitio web en donde se georeferencian con el símbolo de una calavera los accidentes que se produjeron en diferentes regiones de Estados Unidos con la técnica de fracking. Cada incidente tiene un resumen del caso y links a las fuentes consultadas o referenciadas. Allí, por ejemplo, se puede acceder a una noticia de la agencia de noticias internacional AP en la que informa sobre el parate que sufrió una planta por una pérdida detectada en un pozo de Michigan[2].

[1] Fundada en 1971, es una organización sin fines de lucro que se dedica a causas ambientales de interés público. Más información en: **http://earthjustice.org/**

[2] Associated Press – 10 de febrero de 2011. **http://www.businessweek.com/ap/financialnews/D9LA7D1G2.htm**

[3] Organización Federal de provincias productoras de Hidrocarburos.

Borrador que se hizo público, con el siguiente objetivo: "Adopción de estándares mínimos comunes en materia de cuidado del ambiente para una explotación sustentable". Si bien se trata de un borrador, el espacio, la ubicación y la vaguedad de dicho objetivo, vislumbra una enorme en el Parlamento para que el proyecto pueda contemplar temas de enorme trascendencia como la regulación por posibles impactos, el control de los yacimientos y los pasivos ambientales.

Recursos: Es un material que se sabe existe o que se juzga probable su existencia.

Reservas: se definen como una cantidad mucho más pequeña (que los recursos) de un material que puede ser producido utilizando la tecnología actualmente disponible y a los precios presentes.

LA VOZ DE LAS COMUNIDADES

Un punto determinante, que tampoco ha sido abordado hasta hoy (y no se hace alusión en el Documento Borrador citado con anterioridad) es la forma en que se garantizará la participación y la información a las comunidades indígenas que habitan los territorios donde se emplazan los yacimientos de hidrocarburos. Es el denominado "Consentimiento Libre, Previo e Informado" garantizado mediante el Convenio 169 de la OIT y la Declaración de los Derechos Indígenas de la ONU y reconocido mediante el Art. 75 inc 17 de la Constitución Nacional.

Justamente lo que se busca con esta norma es que las comunidades que puedan ser afectadas por dicha explotación tengan acceso a toda la información disponible y que sean parte de la toma de decisión. Sin embargo eso no ha sucedido, y el yacimiento Vaca Muerta ya se encuentra en actividad.

Se trata ni más ni menos que el derecho a elegir cómo desarrollarse. Una situación similar sucedió en la ciudad de Famatina, en enero de 2012, cuando el Gobierno de la Provincia de la Rioja decidió unilateralmente explotar una mina de oro a cielo abierto de espaldas a sus habitantes. Luego de más de un año de reclamos y movilizaciones de la comunidad (de las que participó el Intendente y el sacerdote de la Parroquia de la ciudad), la empresa Osisko rescindió su contrato con el Estado Provincial por no contar con el "consenso" o "licencia social" para llevar adelante el emprendimiento minero.

Como se citó al comienzo del artículo, el tema de la utilización de la técnica del fracking se ha instalado en cada uno de los países que iniciaron la explotación de hidrocarburos no convencionales y debido principalmente a las movilizaciones y la información que se difunde por redes sociales.

La participación ciudadana, la consulta previa, así como también el acceso a la información pública ambiental, vinculada a proyectos que puedan afectar al ambiente, se encuentran consagrados normativamente en la República Argentina. Sin embargo, el acuerdo YPF- Chevron encendió las alarmas, dado que el mismo se llevó a cabo de manera absolutamente secreta.

¿ES EL FRACKING UNA TÉCNICA RENTABLE?

Hay quienes afirman que el diseño de una política energética basada en la explotación de hidrocarburos no convencionales, es una etapa de transición hasta que las energías renovables y limpias dejen de ser caras y subvencionadas. En ese sentido, Daniel Lacalle[4] (Economista español, Gestor de Fondos de Inversión en sectores de energía en la Bolsa de Valores de Londres), sostiene "el fracking ayuda a que la energía sea más barata mientras que la tecnología aplicada a las energías renovables se vuelva industrialmente más competitiva y suministre (produzca) más cantidad."

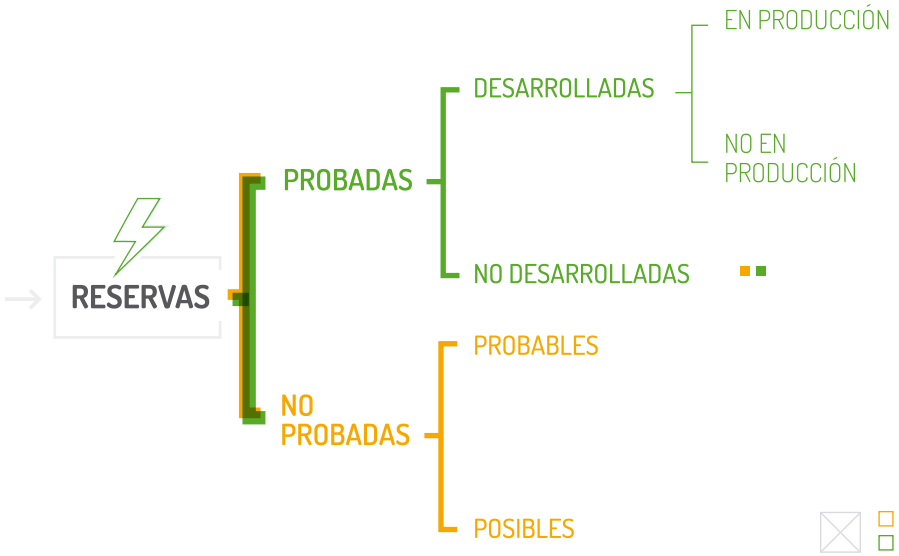
EVOLUCIÓN DE LA MATRIZ ENERGÉTICA ARGENTINA: 1970/2009 ←

AÑO	PETRÓLEO	GAS NATURAL	CARBÓN MINERAL	HIDROENERGÍA	NUCLEAR	BIOMASA
1970	71,2 %	18,1 %	3,2 %	0,5 %	0,0 %	7,0 %
1980	62,0 %	25,5 %	2,7 %	3,7 %	1,9 %	4,3 %
1990	48,5 %	36,5 %	2,3 %	4,0 %	4,6 %	4,1 %
2000	41,2 %	46,2 %	1,3 %	4,7 %	2,7 %	3,9 %
2009	35,5 %	51,2 %	1,5 %	4,7 %	2,7 %	4,4 %

Fuente: **Secretaría de Energía de la Nación.**

CLASIFICACIÓN DE RESERVAS

La única forma en la cual se suman reservas probadas es cuando ya existen proyectos con estudios previos y seguridad de su realización (inversiones) en el corto plazo.
No es posible adicionar reservas probables o posibles de un presunto proyecto a ser realizado dentro de varios años.



TOP 10 DE PAÍSES CON RECURSOS DE SHALE OIL TÉCNICAMENTE RECUPERABLES

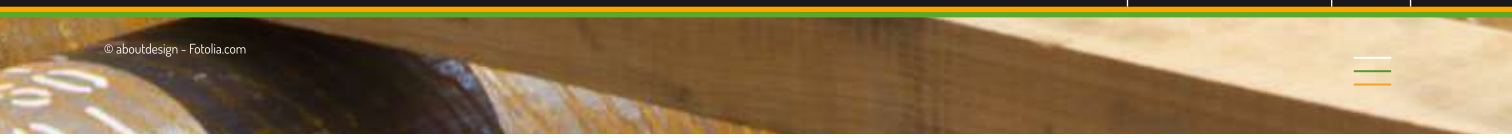
RANKING	PAÍS	SHALE OIL (billón de barriles)	
1	Rusia	75	
2	EE.UU.[1]	53	48
3	China	32	
4	Argentina	27	
5	Libia	25	
6	Australia	18	
7	Venezuela	13	
8	Méjico	13	
9	Pakistán	9	
10	Canadá	9	(335)
	Total Mundial	345	

Fuente: **Administración de Información Energética de los Estados Unidos.**

TOP 10 DE PAÍSES CON RECURSOS DE SHALE GAS TÉCNICAMENTE RECUPERABLES

RANKING	PAÍS	SHALE OIL (TCF)	
1	China	1,115	
2	Argentina	802	
3	Argelia	707	
4	EE.UU.[1]	665	(1,161)
5	Canadá	573	
6	Méjico	545	
7	Australia	437	
8	Sudáfrica	390	
9	Rusia	285	
10	Brasil	245	
	Total Mundial	7,299	(7,795)

[1]El orden del ranking se basa en las estimaciones de la EIA. Las estimaciones de ARI aparecen entre paréntesis.


© aboutdesign - Fotolia.com

Pero ¿la explotación de los no convencionales constituye la respuesta adecuada para encarar la actual crisis energética? ¿por qué no apuntar al desarrollo de otras energías que sean renovables y/o limpias? Gustavo Bianchi, presidente de YPF Tecnología SA (Y-TEC), empresa estatal creada para producir innovación y desarrollo en vinculación con la actividad, afirmó en declaraciones periodísticas[5], que se están realizando estudios para desarrollar energías alternativas, como por ejemplo la mareomotriz, que según su opinión cuenta con gran potencial para su desarrollo en la zona del Canal de Beagle y en el estuario del Río Gallegos, debido a las corrientes. Otro es el caso de la energía geotérmica, que busca aprovechar el vapor caliente del interior de la cordillera. La clave será evaluar qué espacio, fomento y financiamiento se le da al desarrollo de este tipo de energías, que hasta ahora ha sido secundario.

¿QUE ENERGÍA QUEREMOS PARA NUESTRO PAÍS?

También queda claro que el debate sobre el fracking es simplemente uno de los puntos de un tema mucho más amplio y profundo, que es el desarrollo energético en nuestro país, y resulta imposible tocar uno sin enmarcarlo en el otro.

Especialistas aseguran que el abordaje del tema energético debe analizarse en un proceso de transición, hacia un mundo que inevitablemente deberá adoptar formas de consumir y de generar energías diferentes a las actuales. Es conocido el dato que señala que si todos los países del mundo consumieran al nivel de los países desarrollados, se necesitarían 3 planetas para abastecerlo. Queda para otro momento el planteo sobre si la forma de consumir actual y potencial es sustentable en el tiempo, pero mientras tanto seguimos demandado (cada vez más) energía, y una pregunta continúa aún sin respuesta ¿de dónde "la sacamos" para mantener el crecimiento de cada uno de los países?

Para Daniel Lacalle, las grandes empresas e inversores observan un panorama a 20 años, con una matriz energética mundial en la cual "las energías fósiles continuarían generando la mayoría de la energía, pero con una pérdida muy importante del uso del carbón y petróleo y un aumento del gas. Además, no se esperan incrementos en la generación de energía nuclear e hidráulica, y se visualiza que la pérdida de carbón y petróleo en la matriz será reemplazada por energías renovables".

En este marco, resulta interesante analizar las medidas que se están adoptando en otros países en relación a la transición energética. Por ejemplo, Alemania, luego de la explosión de la central atómica de Fukushima (Japón) en 2011, anunció su nuevo plan energético hasta el 2050. Este ambicioso proyecto prevé desactivar todas las plantas nucleares para el año 2022, y reemplazar la energía fósil por energía renovable de diversas fuentes en la siguiente escala: 35% hasta el 2020, 50% hasta el 2035 y 80% al 2050. Resulta difícil de dimensionar una planificación que plantea escenarios para dentro de 40 años, pero la tan mencionada transición energética deberá realizarse de manera gradual y teniendo en cuenta una gran cantidad de variables, como el costo para el consumidor, las inversiones necesarias y el desarrollo de nuevas tecnologías, por mencionar algunas.

UN POCO DE HISTORIA

Los primeros registros sobre el uso del fracking se remontan a 1860 cuando en los estados de Pensilvania, Nueva York, Kentucky y Virginia Oeste (Estados Unidos) se utilizaba nitroglicerina para romper las duras rocas y extraer el petróleo. El proceso fue perfeccionándose hasta que en 1949 la empresa StanolindOil patentó esta técnica y comenzó su explotación en Oklahoma y Texas.

LA OPORTUNIDAD PARA DAR EL DEBATE AUSENTE

En Argentina todavía no se ha debatido de manera profunda sobre qué energía queremos producir. Sin embargo, al analizar las políticas energéticas actuales y la promoción que se está realizando para desarrollar el fracking, se observa un rumbo apoyado principalmente en combustibles finitos, que busca exprimir hasta el último litro de petróleo y metro cúbico de gas. Es así que se deja en un segundo plano el desarrollo de energías alternativas, que permitirían la construcción de una matriz energética más diversificada y sustentable.

Una verdadera Ley de Hidrocarburos se debe discutir de manera profunda y amplia, teniendo en cuenta qué matriz energética vamos a desarrollar en nuestro país. Se trata ni más ni menos de decidir qué energía queremos producir y bajo qué condiciones, teniendo en cuenta los aspectos que incluyen a la sustentabilidad: lo económico, lo social y lo ambiental.

La energía es un tema demasiado importante y trascendente como para tomar medidas improvisadas y dejarse llevar por la coyuntura. Una discusión seria, democrática y que incluya a todos los sectores y todas las variables es imprescindible para asegurar una matriz energética que asocie a la palabra desarrollo con sustentable para Argentina ■

[4] Licenciado en Ciencias Empresariales por la Universidad de Madrid, ha participado en inversiones en solar, biomasa, viento y gas en todo el mundo. Previamente a su etapa como gestor, trabajó llevó a cabo distintas responsabilidades en Repsol y Enagas. Escribe una columna semanal en El Confidencial, y colabora habitualmente en la CNBC, The Commentator y The Wall Street Journal.

[5] Diario Tiempo Argentino, 09 de junio de 2014. "Mareas, geotermia y litio, la apuesta nacional a las energías renovables". Disponible en: http://tiempo.infonews.com/2014/06/09/sociedad-126030-mareas-geotermia-y-litio-la-apuesta-nacional-a-las-energias-renovables.php

UNA ACTIVIDAD CON RIESGOS **PARA LA SALUD Y EL AMBIENTE**

Por Eduardo Sosa, Director OIKOS Red Ambiental – Mendoza
Lic. en Gestión Ambiental

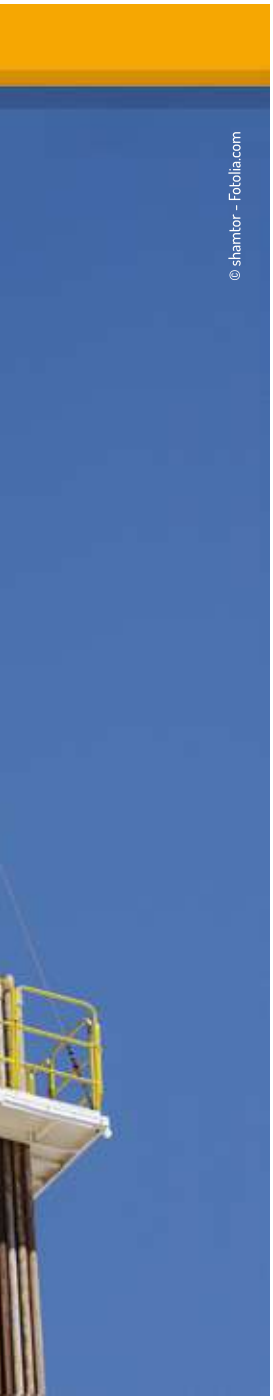
La técnica de estimulación de pozos conocida como fractura hidráulica ha generado mucha controversia, por sus impactos ambientales negativos y por los riesgos que genera en las zonas aledañas a las perforaciones. Particularmente preocupante es la posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas, debido al contacto con los fluidos de fractura y el "flowback" o agua de retorno, al riesgo de contaminación por las operaciones de manejo de los residuos y efluentes en superficie, incluso por la posibilidad de que las operaciones de fractura provoquen sismos de escala destructiva.

Para empezar, muchas de las operaciones de extracción de petróleo y gas no convencional son similares a las tecnologías convencionales que se han venido aplicando en la Argentina, incluso la fractura hidráulica se utiliza hace varios años en formaciones con escasa permeabilidad, aunque no se han practicado en formaciones de esquisto.

Los primeros impactos negativos se producen en la apertura de caminos y locaciones para instalar los equipos de perforación. En el caso de la fractura hidráulica, las locaciones suelen ocupar una superficie mayor, debido a la necesidad de ubicar numerosos equipos de bombeo y contenedores, destinados principalmente a almacenar los elementos que forman los fluidos de fractura.

Los recortes y lodos de perforación, junto con las aguas de formación son los retos más relevantes de la gestión ambiental de las operaciones convencionales, y para el caso de técnicas no convencionales donde se utiliza el fracking, el bombeo de grandes volúmenes de fluido de fractura a las profundidades agrega nuevos interrogantes. Aunque los volúmenes varían de acuerdo a diversos factores, cada pozo fracturado utiliza unos 10 millones de litros de fluido, de los cuales un 95% es agua, un 3-4% arena y el resto se compone de aditivos varios, que tienen como funciones –entre otras- evitar la corrosión y mejorar el transporte de los fluidos de fractura. Este pequeño porcentaje de fluidos representa un importante volumen de sustancias (del orden de 100.000 litros o más por pozo fracturado), algunas de las cuales tienen probada peligrosidad para la salud humana y para los ecosistemas. Tengamos en cuenta que en un área podrían perforarse cientos de pozos, con lo cual existe la posibilidad de que una cantidad de sustancias, con distintas características de peligrosidad, tomen contacto con el subsuelo y eventualmente con los acuíferos.

Por otra parte, una vez que el fluido de fractura regresa a la boca


© shamtor - Fotolia.com

Esta actividad tiene un enorme cuestionamiento social, no solo por los impactos ambientales negativos que la actividad podría provocar sobre las comunidades y los ecosistemas, sino porque podrá impactar de manera significativa en la conformación de la matriz energética, producir consecuencias negativas en materia de cambio climático, y profundizar aún más el estilo de vida basado en el consumo de combustibles fósiles que ha ocasionado consecuencias muy negativas al planeta

PAÍSES QUE PROHIBIERON EL FRACKING

Francia	Australia
Irlanda del Norte	Austria
Bulgaria	República Checa
Alemania	Sudáfrica
Irlanda	Suiza
Rumania	

PAÍSES DONDE EL FRACKING SE PROHIBIÓ EN ESTADOS, REGIONES O PROVINCIAS

Argentina	España
Estados Unidos	Nueva Zelanda
Canadá	Italia

del pozo, trae consigo lo que se denimina como "agua de la formación" y elementos químicos que ha logrado remover de las profundidades, algunos de los cuales podrían ser peligrosos. Los porcentajes de recuperación de los fluidos de fractura pueden ser muy variables, tanto que este valor oscila entre el 15% y 85%, dependiendo de varios factores, entre los que se encuentran la geología del sitio y la presión de inyección, entre otros.

Más allá de las cuestiones inherentes a cada caso en particular, se estará en presencia de enormes volúmenes de fluidos que llegarán a la superficie y a los que habrá que brindarles un tratamiento adecuado y disposición final segura. Todo esto vuelve a abrir interrogantes relacionados con la necesidad de conocer si existen suficientes operadores de residuos peligrosos en el país que puedan hacer frente a este desafío, o una cantidad mayoritaria del agua terminará siendo inyectada o quizá vertida a zonas de sacrificio, violando la legislación vigente ante los controles insuficientes.

Respecto de este último punto, hay que destacar que la inyección de aguas residuales en pozos profundos genera sismicidad inducida, fenómeno que se viene estudiando en Estados Unidos desde la década del '40 y sobre la cual existe abundante literatura. Para el caso de la inyección de fluidos de fractura, se han producido eventos de sismicidad bastante llamativos en áreas cercanas a pozos fracturados. Lo cierto es que si bien ninguno de los casos estudiados representó sismos de gran magnitud, no debe dejar de preocupar que la perforación en zonas con fallas activas, donde se inyecten grandes volúmenes de fluidos pudiera potenciar la sismicidad regional con consecuencias destructivas. Por ello, resulta necesario estudiar cada uno de los casos con suficiente grado de detalle.

A modo de resumen, la utilización de la técnica del fracking puede generar contaminación de aguas superficiales y subterráneas, contaminación del suelo y del aire a partir de las emisiones de gases de efecto invernadero que escapan de los pozos, y otros fenómenos que impactan social y económicamente en las áreas donde se practican las operaciones, como el incremento en el costo de vida, la aparición de conflictos sociales y hasta la presión sobre los servicios públicos (caminos, hospitales, escuelas, acceso a la vivienda, etc.). De igual manera puede provocar impactos a la institucionalidad pública, con la posibilidad de una flexibilización en el cumplimiento de la legislación ambiental, casos de corrupción y otros ■

UNA TÉCNICA CONOCIDA, SEGURA Y NECESARIA

Por Dr. Gustavo Bianchi
Director General de YPF Tecnología S.A (YTEC)

La estimulación hidráulica o fracking, como se la conoce mediáticamente, no es algo nuevo. Hace décadas que esta técnica se viene aplicando en nuestro país y el resto del mundo, y en los últimos 10 años se ha convertido en uno de los tratamientos más importantes en la terminación de los pozos de petróleo. Podemos decir que es el más convencional de todos los métodos de extracción de petróleo y gas.

La inyección hidráulica utiliza, aproximadamente, un 99,5% de agua y arena y un 0,5% de productos químicos, que cumplen diversas funciones en el proceso. En nuestro país, solamente se usan de 3 a 12 aditivos en muy bajas concentraciones, los mismos que pueden encontrarse en quesos, bebidas y artículos de higiene, entre otros.

En el proceso se emplean polímeros solubles en agua, como la goma guar, cuya función es la de espesar el agua, evitando la precipitación de arenas. Este componente también está presente en helados, pasta dental o aderezos. Además se utilizan bactericidas, los mismos con los que se limpian las piscinas para evitar el crecimiento de algas.

Otro de los aditivos presentes en la estimulación hidráulica es el buffer, necesario para acelerar o reducir poco a poco la hidratación de ciertos polímeros. Un buffer típico es el bicarbonato de sodio, que se encuentra en el dentífrico.

Además, para la extracción de hidrocarburos es necesario el uso de surfactantes, los que eliminan residuos y así evitan daños en la formación. Un surfactante, por ejemplo, es el alquilbencenosulfonato, que se encuentra en los detergentes de los hogares. Otro son los fenoles o alcoholes, característicos del champú.

Uno de nuestros mayores desafíos es desarrollar la estimulación hidráulica bajo un control estricto, evitando cualquier tipo de exceso, garantizando la utilización de la más alta tecnología y, por sobre todas las cosas, cuidando el medio ambiente.

La energía es uno de los elementos esenciales de nuestras vidas. El crecimiento económico y social se sostiene en los hidrocarburos. Sin ellos no habría producción, en el campo no se podría sembrar ni cosechar, las ambulancias no trasladarían a los enfermos, no viajaríamos a nuestros trabajos y los insumos básicos no llegarían a las fábricas. Es la base fundamental para el desarrollo ■

APOSTAR POR LOS HIDROCARBUROS NO CONVENCIONALES **PRODUCIRÁ UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA MÁS LENTA Y COSTOSA**

Por Roque Pedace
Especialista en Prospectiva Tecnológica y Escenarios Energéticos

Los hidrocarburos no convencionales (HCNC) generarán una transición energética más lenta y costosa. El Ministerio Federal del Medio Ambiente alemán ha realizado una precisa definición de lo que significa la transición energética, al describirla como el proceso "hacia una economía sostenible por medio de la energía renovable, la eficiencia energética y el desarrollo sostenible. El objetivo final es la abolición del carbón, la energía nuclear y otros recursos no renovables, de forma que el mix esté compuesto únicamente de energías renovables".

Actualmente, la matriz energética Argentina depende en 90% de combustibles fósiles, por encima de la media mundial. Además, la dependencia del gas natural y derivados del petróleo en la generación eléctrica se ha acentuado en las últimas décadas, siendo los principales responsables del aumento de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

En ese sentido, la apuesta por los "no convencionales" compromete la extensión de vida de la matriz fósil por varias décadas más, ya que hace mucho más difícil que el país adopte políticas públicas que tiendan a sustituir dicha matriz, haciendo mucho más costoso el cambio de rumbo en el futuro. Así pues, Miguel Galuccio, presidente de YPF y arquitecto de la estrategia en HCNC, en reportaje en número especial de National Geographic de noviembre 2013 afirmó: "creo que las energías alternativas van a ir evolucionando, pero hoy la única que compite con el gas y el petróleo es el carbón, quizá la hidráulica esté un poco debajo. Es una cuestión de capacidad de generación, de volumen. En ese sentido la matriz argentina no es mala, y la tenemos instalada: proponernos salir del gas hoy no suena lógico ni practicable. Deberíamos fomentar más la hídrica, eso sí. Pero el futuro energético de la Argentina se define en los próximos diez años, con el desarrollo del shale en petróleo liviano y gas".

El argumento oficial apunta a garantizar el autoabastecimiento en ese lapso. En realidad, el tiempo necesario dependerá de los resultados en la producción local en acuerdo con empresas extranjeras. En ese período la vulnerabilidad a las variaciones del mercado mundial puede ser tanto o más significativa que en la actualidad.

En ese sentido, en términos energéticos, el retorno a la inversión resultará más seguro si se la destina a energías renovables y no a exploraciones destinadas a hidrocarburos no convencionales, debido principalmente a la estabilidad del mercado eléctrico. También es más conveniente, en términos de sustitución de fósiles caros, como el Gas Natural Licuado (GNL) y otros líquidos.

Las inversiones anuales en HCNC para obtener autobastecimiento en más de 5 años son mayores a u$s 10.000 millones. Por el contrario, para cumplir con la Ley 26.190 (Fomento de uso de energías renovables) se requieren menos de u$s 10.000 millones para alcanzar los 4000 MW instalados. La transición eléctrica post fósil se habría completado (en lo esencial) en 2030 con la mitad de esa inversión anual señalada, y con tendencia a la baja, ya que los costos han caído sensiblemente sobre todo en la generación de energía eólica y fotovoltaica, con cuantiosos ahorros en combustibles fósiles.

Lamentablemente el planteo actual supone una fuerte inversión extranjera

© Fiedels - Fotolia.com

directa en HCNC con la consiguiente repatriación de divisas; por el contario, las energías renovables y la eficiencia y el uso racional tienen la posibilidad de llevarse adelante esencialmente con ahorro interno y bajísimo riesgo tecnológico.

A diferencia de otros países, en Argentina el uso de carbón mineral es marginal, por lo cual el gas natural de cualquier origen fósil compite directamente con las opciones renovables más dinámicas, que serán más económicas cuando se asuman metas para su adopción y desarrollo locales.

El costo de los subsidios a los combustibles fósiles, que son una parte sustancial del déficit fiscal que sufre Argentina actualmente, se va mantener para apuntalar la rentabilidad de los combustibles no convencionales, al igual que el aumento de precios como el que se ha visto en los últimos años, el balance de divisas dependerá de la fracción de combustibles que pueda colocarse en el mercado mundial y la evolución de los acuerdos con las empresas.

De esta manera, la oportunidad de ser parte de la dinámica mundial de desarrollo tecnológico en energías renovables se verá limitada por la restricción del mercado local y de los fondos, en competencia con los recursos apuntados para los ya mencionados HCNC ■

LA OFERTA Y LA DEMANDA ENERGÉTICA

Por Ing. Carlos Tanides
Responsable del Programa Ambiente y Energía de la Fundación Vida Silvestre Argentina

Cuando hablamos del sector energético, por lo general, nos enfocamos en la **oferta** de energía, es decir, en su producción y transporte (extracción de combustibles, centrales eléctricas de distinto tipo, gasoductos, oleductos, etc).

Sin embargo, una política energética completa, integrada, económica y que considere el ambiente, en otras palabras, sustentable, debe incluir inexorablemente medidas activas en el otro lado de esta moneda, en el lado de la **demanda** (en dónde y cómo consumimos energía).

Un mismo servicio (iluminación, fuerza motriz, transporte, entre otros) puede obtenerse con mayor o menor consumo de energía, según la tecnología y modo de operación de las instalaciones, por lo que las políticas del lado de la demanda nos permitirían beneficiarnos con dichos servicios de manera más efectiva y sustentable. A esto se lo conoce como Uso Racional y Eficiente de la Energía (UREE).

La experiencia internacional indica que una de las formas más rápida, económica, y amigable con el ambiente en el sector energético es hacer más eficiente el consumo, y también que **es más barato ahorrar una unidad de energía que producirla.**

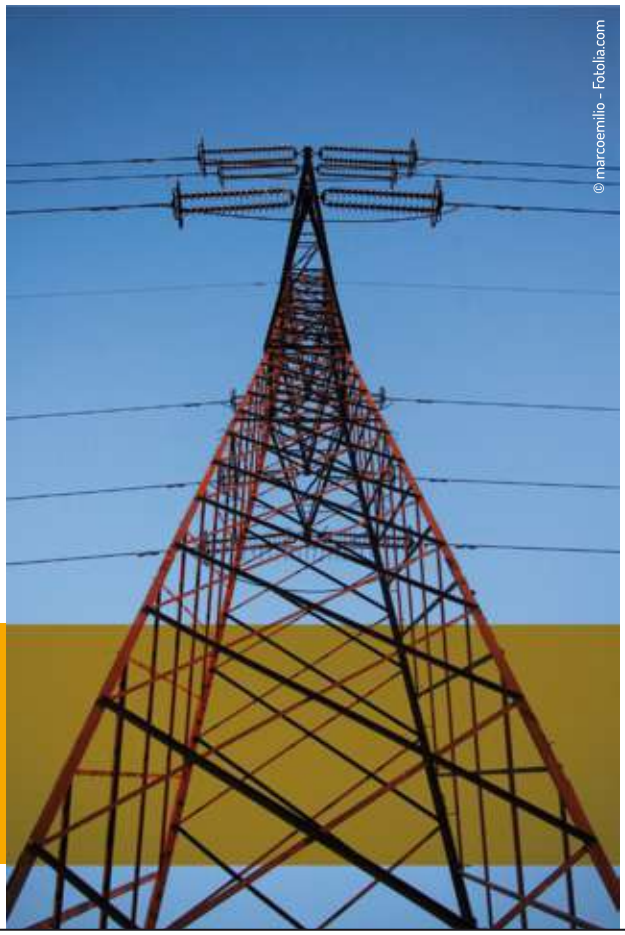
Viendo este panorama, desde la Fundación Vida Silvestre Argentina publicamos "Escenarios energéticos para la Argentina (2013-2030) con políticas de eficiencia", un estudio donde evaluamos los ahorros posibles a partir de la aplicación de políticas de UREE[1].

CON LA APLICACIÓN DE MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EL AHORRO A 2030 EQUIVALDRÍA AL 41% DE LA DEMANDA TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA ARGENTINA EN 2012.

Entre sus principales resultados podemos destacar:

SECTOR ELÉCTRICO

Las posibilidades de ahorro previstas por los escenarios de eficiencia energética estudiados (el que ya se está produciendo gracias a políticas empleadas y el propuesto por Vida Silvestre) es de 50.000 GWh/año en el 2030. En 2012, la demanda total de energía eléctrica en la Argentina fue equivalente a 121.192 GWh. Es decir, el ahorro a 2030 equivaldría al 41% de la demanda total de energía eléctrica en la Argentina en 2012.



[1] Fundación Vida Silvestre Argentina; "Escenarios energéticos para la Argentina (2013 - 2030) con políticas de eficiencia";
http://awsassets.wwfar.panda.org/downloads/escenarios_energeticos_para_la_argentina_2013_2030_con_politicas_de_eficiencia.pdf

COGENERACIÓN EN EL SECTOR INDUSTRIAL

La cogeneración consiste en producir calor y electricidad en un mismo proceso dentro de la industria, con considerables ahorros de energía. Las proyecciones estimadas por Vida Silvestre muestran que puede colaborar positivamente en la economía del país, reduciendo su dependencia de la importación de combustibles y disminuyendo los costos de sistemas de transporte y distribución. El aporte de energía eléctrica que podría volcarse al sistema, si se sumara la cogeneración industrial, es similar al ahorro producido por todas las medidas de eficiencia energética en electricidad al 2030. La potencia eléctrica generada a partir de la integración de los ciclos, proyectando a 2030, es de 6.300 MW, lo que equivale a 2 centrales hidroeléctricas de 3.200 MW, como Yacyretá, la más grande del país.

SECTOR HÁBITAT Y GAS

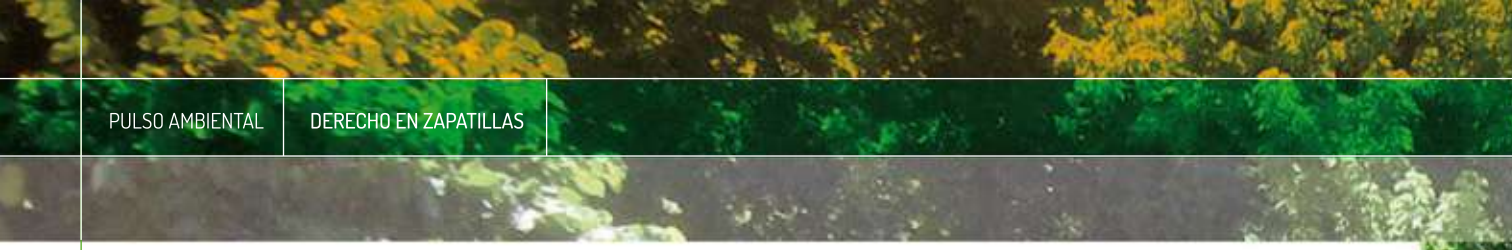
Los ahorros potenciales planteados en el sector, son equivalentes al total de la importación de gas de Bolivia o a la completa importación de gas por buques metaneros de la Argentina en todo 2012. Un ejemplo: sólo en su función piloto, los calefones consumen cerca de 2,5 millones de m3/día de gas. La aplicación de medidas tendientes a eliminar dicha función y reemplazarla por dispositivos automáticos de encendido, podría generar un ahorro de consumo de gas similar a lo que se necesitaría para producir la electricidad que genera la central de Embalse de Río Tercero. Si a esto se suman medidas adicionales como la aislación térmica en edificios, artefactos de gas más eficientes y la implementación gradual de sistemas de agua caliente de origen solar, el potencial de reducción alcanza a por lo menos 1,5 veces el volumen de gas licuado importado en 2012 por la Argentina.

SECTOR TRANSPORTE

El ahorro de combustible en transporte (nafta y gasoil), si se aplicasen medidas de eficiencia, sería de 345.000 m3 a 2030. En términos económicos, sólo en combustibles, se ahorrarían 240 millones de dólares anuales.

Una estimación del costo de implementación de políticas de promoción del Uso Racional y Eficiente de la Energía, en todos los sectores, se encuentra en el orden de los U$S 500 millones en total acumulados al año 2030. Este sería el costo de explotar este enorme yacimiento energético prácticamente virgen en nuestro territorio. Si lo comparamos con las inversiones necesarias del lado de la oferta o con los U$S 31.000 millones que podríamos ahorrar en inversiones de infraestructura en el sector eléctrico, vemos las ventajas económicas de estas medidas, que se suman a los beneficios ambientales de su implementación.

Entonces… ¿que estamos esperando?



Espacios verdes

LA CIUDAD REVERDECE

Por Sergio Mohabed
@derechoenzapatillas

«Eeeeh, ¿Querés jugar?», me pregunta un flaco desde lejos mientras se acerca por la cancha de tierra, con arcos sin red, del Parque Avellaneda. Le dicen «Garra» porque se engancha en todas, me cuenta. Hace dos meses que volvió a organizar los partidos, después del choque que tuvo laburando con la moto. Es domingo y tengo puesta la camiseta de Central, andaba disfrazado de jugador de fútbol cuando me «convocaron al partido». Esas son las reglas de la plaza, los códigos de la plaza. Estoy a prueba, no me conocen y cargo con el peso de no defraudar a mi equipo. Ahí nomás, demarcamos los laterales, no hay pintura que separe el campo de juego del afuera, unos buzos sirven de hitos.

Al fundarse una ciudad hispana, lo primero que se hacía era crear la plaza, el espacio público. «Allí concurrían todos y constituía el eje de las relaciones, desde el comercio hasta las ejecuciones», me explica el historiador Daniel Balmaceda. En tiempos del Virreinato se dio la necesidad de contar con un sector de paseo, que en Buenos Aires, fue en la actual Avenida Alem, dos cuadras entre Mitre y Sarmiento. Allí iban los vecinos, lo usaban como rincón de esparcimiento.

Con el tiempo se fueron creando más parques, algunos herencia de estancias, como el de Palermo o Avellaneda, cada uno con su apogeo, desgaste y a veces recuperación. En el Parque Avellaneda, «la recuperación ya tiene 25 años; después de la dictadura recibimos un parque fragmentado. De las 40 hectáreas del parque, segundo espacio verde de la ciudad, habían quedado solo 10 que se usaban mal, para jugar al fútbol, erosionadas», cuenta Fabio Oliva, miembro de la Mesa de Trabajo y Consenso, un sistema innovador de toma vecinal de decisiones plasmado en una ley porteña, mientras me señala en dirección hacia la cancha.

A la cancha llegué tras bordear la huerta orgánica, en uno de los extremos del parque, cerca de una estación de tren abandonada y de unas vías que ahora montaron para instalar un tren de paseo. La huerta está cerrada, no la abren porque había mercurio pero ya se limpió todo, no les interesa, dice Juan Di Biassi, un actor que participa de las actividades culturales. En la huerta hay plantaciones tapadas por pasto y yuyos, el mismo que falta en la cancha y hace que la pelota pique mucho, que se levante justo antes de pegarle y que desvíe a mi primer tiro por encima del travesaño. Me toca ir a buscar la pelota, pero me la patea un señor que trabaja en el mantenimiento de parques, con quien había conversado un ratito antes.

«¿Les pagan bien? ¿Están equipados?». «Sí, lo importante es tener trabajo...». Desde allí se mantienen o se deberían mantener todos los espacios verdes de la Ciudad. Pero la mayoría del mantenimiento lo hacen empresas tercerizadas y el Parque Avellaneda no es la excepción. El Ministerio de Espacio Público Porteño no dio información sobre los gastos, sí que hay un programa para revalorizar el Parque Avellaneda y la Casona Olivera, así como otros parques como el Lezama. Para la zona 4, donde está el Parque, el boletín oficial informa que el mantenimiento fue adjudicado a Urbaser y que para el período 2005 -2006 costó algo más de $ 7 millones. El boletín oficial porque el Ministerio me pasó los datos actualizados. Eso sí, el parque está bastante limpio y dentro de todo bien cuidado, aunque los troncos secos evidencian la falta de varios árboles. En uno de sus costados hay un vivero que alberga el área más frondosa del parque, un bosquecito con varios árboles que sobreviven y otros caídos, un montón de leña.

«Hasta 2004 tuvimos cerca de 3.000 árboles, hoy apenas llegan a los 800», me cuenta Guillermo Nacht, un vecino que participa de la Red Vecinos del Parque Avellaneda. El uso de la primera persona del plural parece ser común por estos lugares, la camiseta del barrio. «Estaban mal plantados y se fueron cayendo por el efecto dominó, pero ninguno fue repuesto», me dice Nacht, y agrega que en la última tormenta se llevó 300.

La ley dice que la autoridad de aplicación tiene que elaborar un plan maestro de arbolado, hacer tareas de conservación, salvaguardar las plantaciones existentes para «mejorar su desarrollo y lozanía», y también reponer los árboles con especies nativas. La constitución de la ciudad habla de la «preservación e incremento de los espacios verdes», esas son las reglas de juego. Vaya uno a saber cómo las interpretaron cuando abajo del departamento donde vivía extrajeron una vieja tipa para instalar un parquímetro. Al final sacaron el parquímetro pero dejaron un bloque de cemento, que los vecinos sacar para plantar un tilo.

Lo noto al Garra algo nervioso cuando no ordenamos la defensa, le da instrucciones Gonzalo, un mozo petiso que juega los domingos en su horario de franco, el más habilidoso de la cancha, diría. El partido está empatado dos a dos, y ya varios amagaron con irse, pero nadie quiere ser el que desista cuando el sol empieza a ponerse detrás de la autopistaon, a lo lejos algunos ya desarman su puesto.

«¿Hace mucho que están?» «Hace como quince años», me contestan, como si el paso del tiempo hubiera consolidado la posibilidad de quedarse para vender desde medias de fútbol hasta un puntero láser, en los puestos con toldos en las veredas de las Avenidas Directorio y Lacarra que bordean el espacio verde, pero fuera de este. Allí se reparten entre varios puesteros, un pedacito de vereda.

«En 1982, el Automóvil Club Argentino le compró a la Ciudad tres hectáreas donde tiene su escuela de conducción, en Palermo. El predio se escrituró en la gestión de Aníbal Ibarra», informó el diario Página/12. En otros casos hay concesiones, como las del Club de Amigos, las canchas de fútbol del parque Las Heras, varios estacionamientos, el Buenos Aires Design, restoranes y otras tantos espacios públicos, según lo denunció judicialmente el legislador Gustavo Vera.

La historia de Buenos Aires, la de Argentina en general, puede enfocarse como la historia del reparto de tierras. Semanas atrás se cerró un capítulo importante, cuando la mayoría de la Legislatura porteña aprobó la ley que permite la instalación de hasta cinco bares privados por parque.

La ley prohíbe la publicidad en el bar, pero no en las sombrillas ni en las mesas… Y no contiene restricciones para instalarlos en la reserva ecológica o en el Botánico. Más de ciento cincuenta metros cuadrados, que restarán a los dos y pico por habitante (tres con la reserva) que tiene Buenos Aires, versus los más de veinte de ciudades como París o Nueva York con emprendimientos similares. De las 300 hectáreas originales que tenía Palermo, hoy sólo se conservan 56 de uso público, me comenta Osvaldo Guerrica Echevarría, presidente de la Asociación Amigos del Lago de Palermo, y agrega que gracias al trabajo conjunto de varias organizaciones vecinales pudieron recuperar varias hectáreas. El debate también involucra la calidad del espacio verde. «Habitualmente se concibe al espacio público con un criterio paisajístico, sólo para contemplarlo. Proponemos habitarlo, aprovecharlo, usarlo», expresó el legislador que presentó el proyecto para instalar bares en los parques públicos, a cambio de construir «áreas de servicios», como baños públicos, estacionamiento de bicicletas y otras funcionalidades.

«La tendencia en Argentina es considerar un espacio verde como un espacio vacío, y hay que llenarlo de cemento», describe Elio Brailovsky, economista y que ocupó el cargo de Defensor del Pueblo. Son importantes, más «en una época en que lo privado es central, como lo evidencian los shoppings.» El punto es hasta dónde valoramos los espacios verdes y qué uso le damos.

Se escapa el flaco, no podemos pararlo ni yo ni mi compañero en la defensa, que lleva una vincha para atrapar el pelo. El arquero se adelanta, el tiro también y cantan penal. No sabemos si el desvío fue en el borde del área, se inician una serie de discusiones que van escalando, el arquero rival pega un grito, la tensión crece y es ahí cuando propongo someter la discusión a la «Mesa de consenso», me pero sin mucha discusión descartan mi idea. Es penal. El Garra espera al borde del área después de darle instrucciones al arquero, uno muy flaco pero al menos con brazos largos.

Mientras acomodan la pelota, trato de imaginar al parque sin la presión de los vecinos, sin esa última línea de defensa para que lo concesionen, para que lo privaticen. Si liberan todos los parques juntos al mercado inmobiliario, en teoría el precio bajaría, ¿Tal vez por eso la privatización haya sido gradual? El arquero anticipa la intención del pateador, la pelota va hacia el ángulo inferior derecho y vuela en esa dirección, no logra atajarla pero sí la desvía, la manda al corner. Zafamos del penal, tenemos otra oportunidad ■

LOS ARGENTINOS SIN DEFENSOR DEL PUEBLO

Desde hace 9 meses la Defensoría del Pueblo de la Nación, se encuentra acéfala ya que el Congreso Nacional aún no designó a su nuevo/a titular. En diciembre de 2013 venció el mandato del entonces Defensor Adjunto, quien llevaba más de cuatro años con un mandato provisorio y a cargo de su titularidad.

Este organismo es de gran importancia para el funcionamiento institucional, ya que tiene a su cargo la defensa y protección de los derechos de las personas ante actos u omisiones de la administración pública; y el control del ejercicio de las funciones administrativas públicas.

La Asociación Civil por la Igualdad y la Justicia (ACIJ), la Asociación por los Derechos Civiles (ADC), la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), el Instituto de Estudios Comparados en Ciencias Penales y Sociales (INECIP) y la Fundación Poder Ciudadano vienen reclamando y realizando acciones para que se efectivice su nombramiento. En el sitio **defensorparaelpueblo.org** se puede acceder al documento de posicionamiento y sumar la firma para su designación ■

NUEVO INFORME DE AUDITORÍA GENERAL DE LA NACIÓN

La AGN presentó un informe sobre la implementación de la Ley de Bosques Nativos N° 26.331 dando cuenta de graves deficiencias en su implementación a nivel nacional y en especial para los casos de Salta y Santiago del Estero. Leer informe en el siguiente enlace:

→ **http://www.agn.gov.ar/files/informes/2014_038info.pdf**

RECONOCIMIENTO

Personalidad ambiental destacada del año 2013

Félix Díaz

"Los seres humanos deberíamos ser los guardianes de todos los recursos que habitan en este ambiente"

A partir de este año FARN otorga este Premio a las personas o instituciones destacadas que luchan y trabajan en favor del ambiente y el desarrollo sustentable.

En esta primera edición Félix Díaz, Qarashe (Cacique) de la Comunidad Qom Potae Napocna Navogoh (La Primavera), ingresó por la alfombra verde y recibió este reconocimiento de manos de Daniel Sabsay, Presidente del Consejo Consultivo de FARN, por su lucha por el ambiente y los derechos de los pueblos originarios.

En los últimos años se conocieron diversos hechos de violencia contra pueblos originarios en el norte argentino, que se encuentran reclamando por la restitución y protección de sus tierras, y el acceso a programas sociales a miembros de su comunidad que actualmente le son negados.

12° ENTREGA DEL PREMIO SCHIFFRIN

Este Premio comenzó a editarse en el año 2002 y **busca fomentar la innovación aplicada para proyectos que incluyan las tres variables de la sustentabilidad: social, económico y ambiental.** En la actualidad es el premio ambiental más antiguo del país.

1° PREMIO

Programa comunitario de gestión integral de residuos sólidos urbanos:
"Menos basura más ambiente".

Autor: Luis Jorge Oxman.

Este proyecto plantea la aplicación de un programa de saneamiento que se implementa en barrios que presentan deficiente o nulo servicio de recolección de residuos. Un aspecto a destacar es que son los mismos integrantes de la comunidad impactada quienes se organizan, generando nuevos puestos de trabajo de esencia inclusiva, sustentable y escalable en el tiempo.

PRIMERA MENCIÓN (2° PREMIO)

"Carpoolear".

Autor: Soluciones Tecnológicas Sustentables (STS). Martín Cesanelli, María Sol Tadeo, Sofía Visintini y Gabriel Weitz.

Este proyecto promueve la práctica de carpooling, una forma de incentivar el uso eficiente del auto como modo de transporte, reduciendo su impacto ambiental. Con una aplicación digital los usuarios comparten viajes con otros usuarios de su zona.

SEGUNDA MENCIÓN (3° PREMIO)

"Colectando sol, energía social aplicada".

Autor: Leandro Magri

Es una iniciativa dedicada al desarrollo y aplicación de tecnologías y metodologías de autofabricación para el aprovechamiento social de la energía solar en contextos sociales vulnerables.

¡ASOCIATE A FARN Y TE ENVIAMOS UN EJEMPLAR A TU CASA!

Con tu aporte ayudás a que nuestra fundación pueda continuar realizando este valioso informe ambiental. Ingresa en **www.farn.org.ar**, pagalo con tarjeta de crédito y lo recibís en tu domicilio.

LA ENERGÍA EN MANOS DE LA CIUDADANÍA

El reciente Informe de la Fundación Heinrich Böll Cono Sur comienza con un dato alentador en relación al futuro energético del Viejo Continente: la generación de energía de fuentes renovables en Europa ha crecido 72,4% entre 2000 y 2010. Además, hasta el año 2020, la participación de las energías renovables en el área de los transportes deberá aumentar al 10% mientras que la participación en el consumo general alcanzará al 20%. De lograrse los objetivos propuestos, en los próximos 6 años Europa lograría disminuir los gastos de petróleo y gas en 60 mil millones de euros.

Sin embargo, lo interesante del documento es que focaliza en la importancia de la participación de los ciudadanos y las comunas europeas como protagonistas del cambio que se está dando en el mercado energético. La publicación toma como ejemplo 8 iniciativas regionales en diferentes países europeos que se presentan como alternativas al actual sistema energético en el área de las energías renovables.

Según el documento *"los ejemplos dejan en evidencia que la ciudadanía movilizada, ya desde hace muchos años, ha generado impulsos importantes para el uso de las energías renovables en Europa, y ha implementado exitosas estrategias para su implementación. Además, trabajan con modalidades de participación y toma de decisiones, que contemplan la aprobación y el compromiso a largo plazo de la población local con una forma de vida sustentable y que contribuya al ahorro energético"* ■

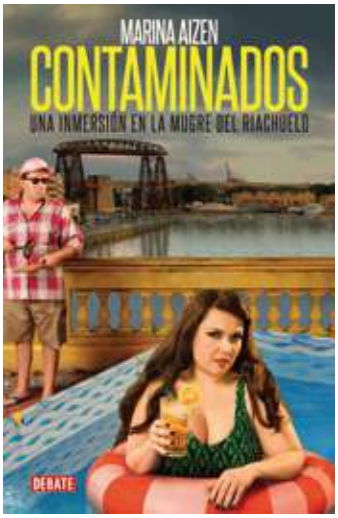
La Fundación Heinrich Böll es una fundación política sin ánimo de lucro cercano al partido alemán Alianza 90/ Los Verdes. Su objetivo es incentivar la promoción de ideas democráticas, la participación ciudadana y el entendimiento internacional

Sitio web: http://www.mx.boell.org

CONTAMINADOS, UNA INMERSIÓN EN LA MUGRE DEL RIACHUELO

Contaminados es una crónica profunda sobre la sociedad, la roña y los mecanismos que la generan, basada en un recorrido intrépido y reflexivo por la cuenca del río Matanza-Riachuelo. Marina Aizen, autora del libro, narra la complejidad del territorio a través de las voces de todos sus protagonistas: los industriales inescrupulosos, los habitantes de las villas, los agentes del Estado (la Justicia, la Policía, Acumar), las ONGs.

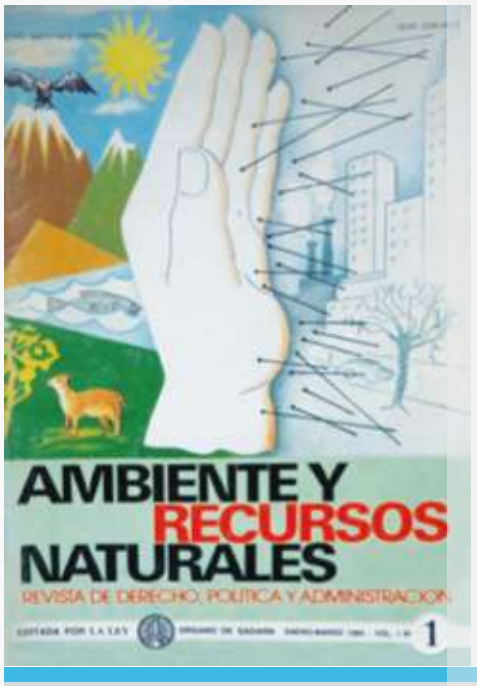
¿Es posible recomponer el ambiente, como lo ordenó la Corte Suprema en 2008? La respuesta de este libro no se basa en un análisis moral; surge, en cambio, de una mirada sobre el desarrollo histórico de la ciudad de Buenos Aires y del gran cordón que la rodea. También se mete con las contradicciones más sutiles del presente, aquellas en las que habita la resistencia a cualquier cambio.



30 AÑOS DESPUÉS, UNA REVISTA SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

Ambiente y Recursos Naturales (ARN), revista de Derecho, Política y Administración, fue una publicación que se lanzó a inicios de 1984, y constituyó el primer paso para el nacimiento formal de la **Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN).**

Ese fue el ADN de la revista, que luego fue el corazón de FARN. Recién retornaba la democracia, por ello buscamos fortalecer los principios básicos de una democracia republicana, donde había que encontrar los puntos de encuentro y no polarizar. La revista fue el proyecto que articuló la filosofía, la visión y los criterios básicos para lo que fue luego la creación de la institución en 1985".



ARN fue la primera revista académica vinculada con el medio ambiente en Argentina y también pionera a nivel regional. Treinta años más tarde, desde FARN retomamos este proyecto que dio origen a nuestra organización, respetando los mismos criterios y valores que llevaron a la creación de la revista.

Su fundador y primer director fue el Dr. Guillermo Cano, uno de los principales precursores tanto en el ámbito nacional como internacional del Derecho Ambiental. Fue así que junto con Pedro Tarak (Jefe de Redacción), decidieron lanzar esta revista, que abordaba por primera vez el tratamiento de un tema que comenzaba a asomarse en la esfera pública. Recuerda Tarak: "el criterio básico que tomamos con Cano fue que tenía que ser una publicación desde y para la diversidad, en todos los sentidos.

El objetivo fijado en aquel entonces es el mismo que nos proponemos alcanzar hoy con el lanzamiento de "Pulso Ambiental": promover el debate sobre la política ambiental nacional, analizando los diferentes temas de actualidad mediante un debate informado, con la participación de todos los sectores y una mirada amplia y diversa ■

MANTENETE INFORMADO CON LAS **ÚLTIMAS NOTICIAS AMBIENTALES.**

Seguí nuestro blog en **blogs.infobae.com/pulso-ambiental**

Asociate a FARN y **recibí Pulso Ambiental sin cargo en tu domicilio**

farn.org.ar/dona

pulsoambiental@farn.org.ar

F A R N
FUNDACIÓN AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

INFORMARSE ES PARTE DE LA SOLUCIÓN

MEDIDAS SUSTENTABLES EN EL MUNDIAL BRASIL 2014

Por Felipe Gaziglia
Colaborador

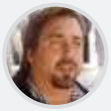
Se jugó la XX edición de la Copa Mundial de Futbol y como sucede con las grandes citas internacionales, **aparecieron cuestionamientos por los impactos ambientales de semejante evento para nuestro planeta. Sin embargo, también se llevaron adelante medidas sustentables que merecen ser destacadas,** y que deben ser potenciadas en las próximas ediciones.

- **Construcción de estadios:** implementación de aparatos de bajo consumo energético, reutilización del agua de lluvia y limitación de la generación de residuos.
  - El Estadio Mineirao (Belo Horizonte) obtuvo la Certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) otorgada por el "Consejo estadounidense de edificios verdes". Además fue acondicionado para recolectar millones de litros de agua de lluvia.
  - El estadio Maracaná (Río de Janeiro) y el Mane Garrincha (Brasilia) instalaron paneles solares eléctricos, confeccionados con materiales plásticos de alta calidad para generar energía renovable que proveerá a más de 1500 residencias cercanas.
- Los colectivos de las 32 delegaciones que participaron del Mundial, se trasladaron con combustibles alternativos y limpios, para reducir el impacto de gases de efecto invernadero. Aunque su reducción es mínima, se llevó a cabo principalmente para ser tomado como ejemplo y fomentar su uso.
- Fuleco, la mascota oficial, es un animal llamado Armadillo de Tres Bandas de Brasil. La destrucción de su hábitat para criar ganado lo llevó a ser catagolado en estado de conservación vulnerable, con riesgo de desaparecer en menos de 50 años. Por eso fue seleccionado como símbolo del Mundial para concientizar sobre la importancia de su protección y conservación ■

FULECO

Un Armadillo de Tres Bandas.
Se utilizó como mascota oficial para concientizar sobre su protección, ya que podría desaparecer en menos de 50 años.

MALVINAS LUCHA POR LA VIDA Y POR SU TERRITORIO



Por Enrique Viale
Presidente de la Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas

© coco - Fotolia.com

En la etapa actual del extractivismo, en función de una mirada eficientista del territorio, se alienta la descalificación de otras lógicas de valorización; los territorios son considerados como socialmente vaciables que terminan por convertirse en "áreas de sacrificio". Se instala así una dinámica vertical que irrumpe en los territorios, y a su paso compite y tiende a desplazar las economías regionales existentes, destruyendo biodiversidad y profundizando de modo peligroso el proceso de acaparamiento de tierras, expulsando o desplazando poblaciones, y violentando procesos de decisión ciudadana.

En Argentina el área cultivada con soja transgénica creció un 900 % veces desde el 2003, con 12 millones de personas viviendo en zonas sobre las cuales se arrojan los 300 millones de litros de agrotóxicos que se utilizan anualmente.

Por ello es que no resulta casual que el modelo del agronegocios esté en el centro de las críticas. Éstas apuntan no sólo a los gobiernos que lo fomentan sino también a empresas como Monsanto, la corporación paradigma mundial de este tipo de cultivos, que controla el 90% del mercado de semillas transgénicas. Hoy nuestro país tiene 28 eventos transgénicos vigentes, de los cuales el 75% fueron aprobados en los últimos 10 años, incluidos los productos estrella de Monsanto, la soja RR 2 y el Maíz RR 2 que incorpora la tolerancia al glifosato.

Con este contexto, muchos vecinos y activistas se encuentran en alerta en uno de los principales centros del modelo de agronegocio: Córdoba, localidad de Malvinas Argentinas. Monsanto prevé construir allí una de las dos plantas más grandes en el mundo para el "tratamiento y acondicionamiento" de semillas transgénicas de maíz, que consiste principalmente en seleccionarlas e impregnarlas de varios agrotóxicos (el uso de plaguicidas treparía a 1.750.000 litros/año, se desecharían 250 toneladas de residuos diarios y serán más de 200 silos de 137 toneladas casi en pleno ejido urbano).

MONSANTO
monsanto.com

El 10 de febrero del presente año, el Secretario de Ambiente de la Provincia desestimó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la pretendida planta presentado por Monsanto. En consecuencia, por aplicación del artículo 20 de la flamante Ley Provincial N° 10.208 ("Ley de Política Ambiental") que establece que "...todo proyecto que fuere desestimado o rechazado por la autoridad de aplicación no puede presentarse nuevamente para su evaluación", la multinacional ya no tiene caminos institucionales para obtener el certificado de aptitud ambiental de su proyecto.

Pero además existe una ilegalidad de origen: la zonificación del predio elegido no permite la instalación de un establecimiento industrial como la planta que se pretende poner en funcionamiento.

Debe entenderse que la seguridad jurídica –que tanto se declama– no corre sólo para los negocios o para los que ostentan el poder. También están los derechos de la ciudadanía en general, la que en este caso demanda que se respete la legislación ambiental vigente, sin privilegios para nadie. En otras palabras, la verdadera seguridad jurídica es aquella que otorga certidumbre a todos los habitantes de que lo establecido en las leyes se aplicará a todos sin excepciones.

Por su parte, la férrea resistencia de los vecinos que se oponen a que a metros de sus casas se manipulen toxinas y transgénicos evidencia la ausencia de licencia social del proyecto. En octubre de 2013, la consultora Sicchar difundió una encuesta de opinión sobre mil casos (de Córdoba capital y el resto de la provincia), de los cuales el 63,2% se mostró en desacuerdo con la planta y el 66,8% expresó su acuerdo con los vecinos que se oponen. También cuestionaron a la planta nada menos que las tres casas de altos estudios más importantes de la provincia: la Universidad Católica (UCC), la Nacional de Río Cuarto (UNRC) y la Nacional de Córdoba (UNC).

Igualmente, la Justicia impugnó el emprendimiento cuando, en enero de este año, la sala segunda de la Cámara del Trabajo de Córdoba ordenó paralizar la obra, al dar lugar al amparo presentado por los vecinos.

Pese a ello, todo indica que Monsanto insistiría –ilegalmente– en su afán de instalarse, lo que pondría en vilo no sólo el ambiente y la salud de los habitantes de Malvinas Argentinas, sino también a la propia vida democrática, sus instituciones y leyes, que pasarían a ser manipuladas y violadas para garantizar el negocio de una gigantesca corporación ■