



agua negra

USOS E IMPACTOS DURANTE LA EXPLORACION
Y EXTRACCION DE HIDROCARBUROS

 CONTACTO@OPSUR.ORG.AR

 OPSUR.ORG.AR





agua negra

En los últimos años el agua fue instalándose como problemática en la agenda pública, sobre todo de la mano de las asambleas y organizaciones socioambientales que, principalmente ante el avance de la mega-minería, marcaron el ritmo de las luchas para preservar este bien. *El agua vale más que el oro o el agua es vida* son afirmaciones retomadas y reformuladas en todas las batallas por un ambiente sano y una vida digna: en las críticas al agronegocio -altamente dependiente del uso de químicos: fertilizantes, pesticidas, defoliantes-, en la oposición al avance de la frontera petrolera, en la defensa de la salud de las cuencas hídricas... **El tema se enraizó incluso en pobladores urbanos**, en sectores donde la máxima parecía ser: “el agua sale de la canilla y es ilimitada”.

Entre el 55% y 78% de nuestro cuerpo es agua, por lo que podríamos decir que básicamente somos agua. **La misma es básica para la vida, tanto en el sentido estricto del funcionamiento de nuestro organismo como en otro más amplio, vinculado a la producción de alimentos, al desarrollo industrial**, entre otros. Pero ese pilar de nuestra existencia **no es infinito y ha sufrido un acelerado proceso de degradación**, incluso ya casi resulta un lugar común decir que en el futuro (tal vez no tan lejano) las guerras serán por el control de las fuentes agua potable.

Acceder al agua en cantidad y calidad no tiene que ver sólo con satisfacer una necesidad biológica sino con una cuestión de dignidad. Bolivia fue el primer país que avanzó en ese sentido e incluyó el acceso al agua entre los derechos humanos, recientemente Naciones Unidas siguió esa línea. El argumento es sencillo: **el agua es la base irremplazable de toda forma de vida sobre la Tierra, y por eso el acceso a ella debe ser formalmente reconocido como un derecho humano**, es decir, como un derecho universal, indivisible e inviolable.

En este marco hemos decidido centrar nuestra atención en **la estrecha relación entre el agua y la industria hidrocarburífera**. Una relación, por cierto, no amigable.

Uno de los hechos que aceleró la formación del **OPSur**, en 2008, fue la licitación de áreas hidrocarburíferas en la provincia de Río Negro, particularmente el área Ñirihuau. **La posible contaminación de la cuenca del Lago Nahuel Huapi estuvo entre nuestras primeras preocupaciones**; una preocupación fundada en lo visto, oído y documentado en la vecina Neuquén. **Cuando profundizamos en el caso nos dimos**

cuenta de que no sólo era el lago el que podía ser afectado, sino también el curso superior del río Chubut y pequeñas cuencas cerradas -endorreicas- de la meseta y la estepa. Esto nos llevó a doblar esfuerzos.

Mencionamos antes, al pasar, los antecedentes neuquinos. Uno de los más graves es la contaminación del agua en el yacimiento *Loma de La Lata*, donde **Repsol-YPF es la principal operadora**. Allí la confirmación más cruda de la degradación ambiental se reflejó en **la salud de los integrantes de las comunidades mapuche *Kaxipayñ* y *Paynemil*: sus cuerpos se transformaron en depósitos de metales pesados.**

Los pozos secos y las aguadas salinizadas en la comunidad mapuche Logko Puran, cerca de Cutral Có, luego de que la empresa *Pioneer Natural Resources* (hoy *Apache*) realizara tareas de exploración, **constituyen otro antecedente. Y la lista puede ser más extensa** si retomamos las constantes denuncias de contaminación de agua en el **noreste de Santa Cruz**: Las Heras, Koluel Kaike, Caleta Olivia, Pico Truncado; o en el **Parque Nacional Calilegua**, en Jujuy; o en **General Mosconi**, Salta, donde de la *Unión de Trabajadores Desocupados* reveló que cuando el agua escasea **la prioridad la tienen las empresas, para no interrumpir sus operaciones, a costa de la sed de la población.**

Estos antecedentes no son de hace 80, 50 ni siquiera 20 años, sino sumamente recientes. **La noción del progreso tecnológico, el control estatal y la responsabilidad ambiental de las empresas como garantías, se desvanecen ante los acontecimientos cotidianos. Y esa evidencia parece no detener el avance de la frontera hidrocarburífera sobre la laguna Llanquanelo, en Mendoza; el Acuífero Zapalino, en Neuquén; o sobre el mismísimo Acuífero Guaraní; en el flanco noreste del país.** La necesidad de inyectar hidrocarburos en el mercado y regalías a las lánguidas economías regionales, abren un nuevo panorama: **la posibilidad de que la frontera se siga extendiendo y llegue a regiones donde no hay antecedentes de esta actividad, donde existen otras vocaciones productivas y formas de relacionarse con el entorno.** Y vemos a Entre Ríos, Chaco, Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires, Santiago del Estero... sumándose a la carrera por extraer crudo o gas de las entrañas de sus territorios.

Todas estas nos parecieron razones suficientes para publicar el boletín que está en tus manos, **para que el agua esté más que nunca en el eje de la discusión, un eje que nunca debería haber perdido.**



HTTP://OPSUR.ORG.AR
CONTACTO@OPSUR.ORG.AR

EL OBSERVATORIO PETROLERO SUR (OPSUR) NACE A MEDIADOS DEL 2008 COMO APUESTA Y RESPUESTA MILITANTE A LAS AGRESIVAS POLITICAS DE PROMOCION DE LA ACTIVIDAD HIDROCARBURIFERA EN ARGENTINA, SOBRE TODO EN LA PATAGONIA. SE ENCUENTRA INTEGRADO POR EL CENTRO DE POLITICAS PUBLICAS PARA EL SOCIALISMO «CEPPAS» E INDEPENDIENTES. FORMA PARTE DE LA RED INTERNACIONAL OILWATCH.

A PARTIR DE LA PROMULGACION DEL DECRETO 546/03, OCURRIDA BAJO LA PRESIDENCIA DEL DR. NESTOR KIRCHNER, MUCHAS PROVINCIAS ENCARARON EL DOMINIO DE SUS RECURSOS Y SE LANZARON EN UNA AGRESIVA CAMPAÑA A LICITAR ZONAS DE EXPLORACION Y EXPLOTACION DE HIDROCARBUROS, CONVIRTIENDOSE EN LAS NUEVAS INTERLOCUTORAS DE LA INDUSTRIA PETROLERA.

LOS SUBSIDIOS, PRIVILEGIOS IMPOSITIVOS, Y LA VIRTUAL AUSENCIA DE CONTROLES SOBRE LA PRODUCCION, LA EXPORTACION, EL DAÑO AMBIENTAL Y LOS PERJUICIOS A LAS POBLACIONES LOCALES, HAN IDO DE LA MANO DE LAS CRECIENTES NECESIDADES FISCALES DE LAS PROVINCIAS Y DELESTADO NACIONAL

LA EXPLOTACION PETROLERA ES UNA VIVENCIA COTIDIANA EN LA PATAGONIA, DONDE SE LOCALIZAN LAS CUENCAS MAS IMPORTANTES DEL PAIS. ENTRE SUS CONSECUENCIAS PODEMOS SEÑALAR: EL DETERIORO DE LA SALUD, TANTO DE LAS GENERACIONES EXPUESTAS COMO LAS FUTURAS; LA CONTAMINACION DEL AGUA, EROSION DE SUELOS Y PERDIDA DE BIODIVERSIDAD; CONSECUENCIAS SOCIALES, YA QUE EL AVASALLAMIENTO DE LOS DERECHOS DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS SE VE POTENCIADO, PRODUCIENDO DESALOJOS Y EXPULSIONES DE TERRITORIOS OCUPADOS ANCESTRALMENTE; Y A SU VEZ CONSECUENCIAS POLITICAS, SIENDO LA PATAGONIA ESCENARIO DE ORGANIZACION Y RECUPERACION DE IDENTIDAD DEL PUEBLO MAPUCHE.

DESDE LO GLOBAL LOS HIDROCARBUROS SON LA PRINCIPAL FUERZA MOTRIZ DE LA ECONOMIA GLOBALIZADA, PUES DE ELLOS DEPENDEN LA PRODUCCION, CIRCULACION Y COMERCIALIZACION GLOBAL DE MERCANCIAS. EL CONTROL DE ESTE RECURSO ESTRATEGICO ES FUENTE DE MULTIPLES CONFLICTOS, QUE ENCUENTRAN A LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES Y LAS ECONOMIAS CENTRALES COMO ACTORES PRIVILEGIADOS.

CREEMOS QUE LA CRITICA AL MODELO VIGENTE NO SOLO DEBE HACER REFERENCIA A LA NECESARIA RECUPERACION DEL PETROLEO POR EL ESTADO NACIONAL, EN TANTO RECURSO ESTRATEGICO PARA EL BIENESTAR DE SU POBLACION, SINO QUE TAMBIEN DEBE APUNTAR A LA RAIZ DEL PROBLEMA: LA EXPLOTACION DE LOS HIDROCARBUROS COMO PILAR FUNDAMENTAL DE UN SISTEMA -EL CAPITALISMO-, QUE HA CONVERTIDO A LOS HOMBRES Y A LA NATURALEZA EN MERCANCIAS.

UNA DE LAS PREMISAS DE NUESTRO TRABAJO ES LA ARTICULACION PERMANENTE CON ORGANIZACIONES Y POBLACIONES DE AREAS IMPACTADAS, PARA APORTAR EN LA VISIBILIZACION DE PROBLEMATICAS A TRAVES DE DIFERENTES HERRAMIENTAS COMUNICACIONALES.

AGRADECIMIENTOS

- GLOBAL GREENGRANTS FUND
- UMVERTEILEN STIFTUNG
- CHIMA
- A TODOS LOS QUE COLABORARON CON SU TESTIMONIO Y APORTES EN LA ELABORACION DEL PRESENTE BOLETIN

CRUDO EN EL AGUA

LA CONTAMINACION DE AGUAS SUPERFICIALES Y/O SUBTERRANEAS DURANTE LA ACTIVIDAD HIDROCARBURIFERA PUEDE TENER VARIADAS CAUSAS Y PRODUCIRSE EN CUALQUIERA DE SUS ETAPAS, INCLUSO ANTES DE LLEGAR A LA EXPLOTACION. BREVEMENTE PODEMOS ENUMERAR: MANEJO INCORRECTO DE LOS FLUIDOS DE PERFORACION Y AGUAS DE PRODUCCION; MEZCLA DE ACUIFEROS DE DIFERENTES CALIDADES DURANTE LA PERFORACION; FUGAS EN OLEODUCTOS, POZOS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO; MANEJO INCORRECTO DE RESIDUOS DOMESTICOS

GENERADOS EN EL CAMPAMENTO Y DE DESECHOS DEL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS.

LA CALIDAD DE AGUAS SUBTERRANEAS Y SUPERFICIALES TAMBIEN PUEDE VERSE AFECTADA, AL IGUAL QUE SU PROVISION A COMUNIDADES LOCALES, SI EN LA ETAPA DE PERFORACION COMO EN LA DE RECUPERACION LAS EMPRESAS SE SIRVEN DE LAS FUENTES QUE USAN LOS POBLADORES. UN USO INTENSIVO DE ESTAS PUEDE DERIVAR EN SU AGOTAMIENTO O SALINIZACION



COMPONENTES TOXICOS DEL CRUDO

- HIDROCARBUROS AROMATICOS (COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES): BENCENO, TOLUENO Y XILENO
- HIDROCARBUROS POLICICLICOS AROMATICOS: ANTRACENO, PIRENO, FENANTRENO, BENZOPIRENOS
- METALES PESADOS: CADMIO, CROMO, PLOMO, MERCURIO, COBALTO, COBRE...
- ELEMENTOS RADIOACTIVOS: IRIDIO 190 Y 191, URANIO, TORIO, ESTRONCIO 90 Y RADIO 226



ETAPAS

La primera etapa en la industria hidrocarburífera se denomina *upstream*, y remite a los procesos de exploración y extracción; la segunda, que comprende la industrialización y la venta, se denomina *downstream*. Este trabajo se centra en la actividad *upstream*: exploración (prospección, sísmica, perforación de pozos exploratorios) y producción/explotación (desarrollo de yacimientos, extracción de hidrocarburos y transporte para su industrialización).

En esta etapa encontramos impactos comunes a las diferentes actividades, principalmente relacionados con el funcionamiento de los campamentos –incorrecta disposición de residuos domésticos, aguas servidas, vertidos de aceites, grasas y combustibles de vehículos- y perforación de pozos –para exploración o extracción.



EXPLORACION

Durante la prospección se ingresa al área para la recolección de indicios de la presencia de hidrocarburos –por ejemplo, muestras de suelo. Luego de estos estudios tiene lugar la sísmica, que implica la apertura de picadas y tránsito de vehículos pesados, que pueden afectar cursos de aguas superficiales y subsuperficiales, así como el asentamiento de

un campamento. La sísmica puede realizarse mediante el entierro y detonación de explosivos o con un camión *vibroiseis*, que tiene una planchuela que impacta contra el suelo, y genera ondas con las que se 'dibuja' un mapa del subsuelo en aparatos de medición. A partir de los datos recogidos se procede a la perforación de pozos exploratorios.

POZOS EXPLORATORIOS

Tanto en la exploración –para determinar la presencia hidrocarburos, sus características y si es económicamente rentable su extracción– como de producción/explotación –para determinar la extensión del yacimiento, realizar la extracción propiamente dicha o inyectar agua o gas durante la etapa de recuperación secundaria o terciaria– se realizan perforaciones, con idénticas posibilidades de impacto. Según los 'manuales de procedimiento', previo a la perforación del pozo exploratorio se deben realizar estudios de las napas subterráneas.

Una vez que se avanza en la perforación se debe impermeabilizar la piletta que se cava junto al pozo, donde se depositarán lodos de perforación, aguas de formación, etc. Esta medida es básica para resguardar los acuíferos de una posible filtración de productos contaminantes. El procedimiento debe repetirse cada vez que se perfora un pozo, sin importar en qué etapa se realice.

Además de la instalación de un campamento y el tránsito de vehículos, en esta etapa se produce el ingreso de maquinarias para abrir la

locación sobre la cual se montará la torre de perforación. (Las locaciones son superficies de entre 300 y 350 m2 desmontadas y niveladas.)

La profundidad de los pozos generalmente supera los 3 mil metros y en algunos casos se aproxima a los 6 mil metros. Para la perforación se utiliza una barrena –que es similar a un sacacorchos de grandes dimensiones– provista de un trépano que orada las rocas del subsuelo. Durante este procedimiento se inyecta un fluido llamado lodo de perforación, que tiene por fin lubricar y refrigerar el sistema –que se calienta por fricción con las rocas–, limpiar el pozo –acarrea el ripio (cortes de perforación)–, y mantener la presión hidrostática de la formación –impedir la emergencia de líquidos y gases del subsuelo. Si durante esta etapa no se realiza un adecuado aislamiento del pozo pueden producirse filtraciones de lodos hacia las napas subterráneas. Durante la perforación, a medida que se va introduciendo la cañería, deben inyectarse fluidos de cementación entre la pared del pozo y la tubería (espacio anular), aislándola, para evitar la corrosión.

El lodo se inyecta de manera constante durante la perforación, volviendo a la superficie por el espacio anular –esta vez acompañado de detritos (sedimentos)– que se almacenan en una piletta. Los sólidos son depositados allí y los líquidos se reutilizan. Si la locación tiene un sistema de drenaje pluvial deficiente pueden producirse desbordes en la piletta en caso de lluvias fuertes o persistentes.

El lodo de perforación, si es en base acuosa, es menos agresivo respecto del de base oleosa. En este último se utilizan hidrocarburos, principalmente diesel, de alto impacto ambiental. Si bien el lodo de base acuosa –agua, baritina, bentonita y otros productos– es menos costoso, el de base oleosa reduce los tiempos de perforación, sobre todo en pozos de mayor profundidad, ya que resiste mejor la exposición a altas temperaturas y neutraliza la acción de sustancias corrosivas –por lo que es preferido por las operadoras. En caso de utilizar lodos de base oleosa las empresas deben aclarar los motivos en el Estudio de Impacto Ambiental.

POZOS EXPLORATORIOS

En la elaboración de lodos de perforación se recomienda utilizar agua de formación - presente en la trampa junto al gas y el petróleo- o aguas subterráneas no potables, pero **hasta dar con alguna de esas fuentes, se emplean aguas aptas para el consumo.**

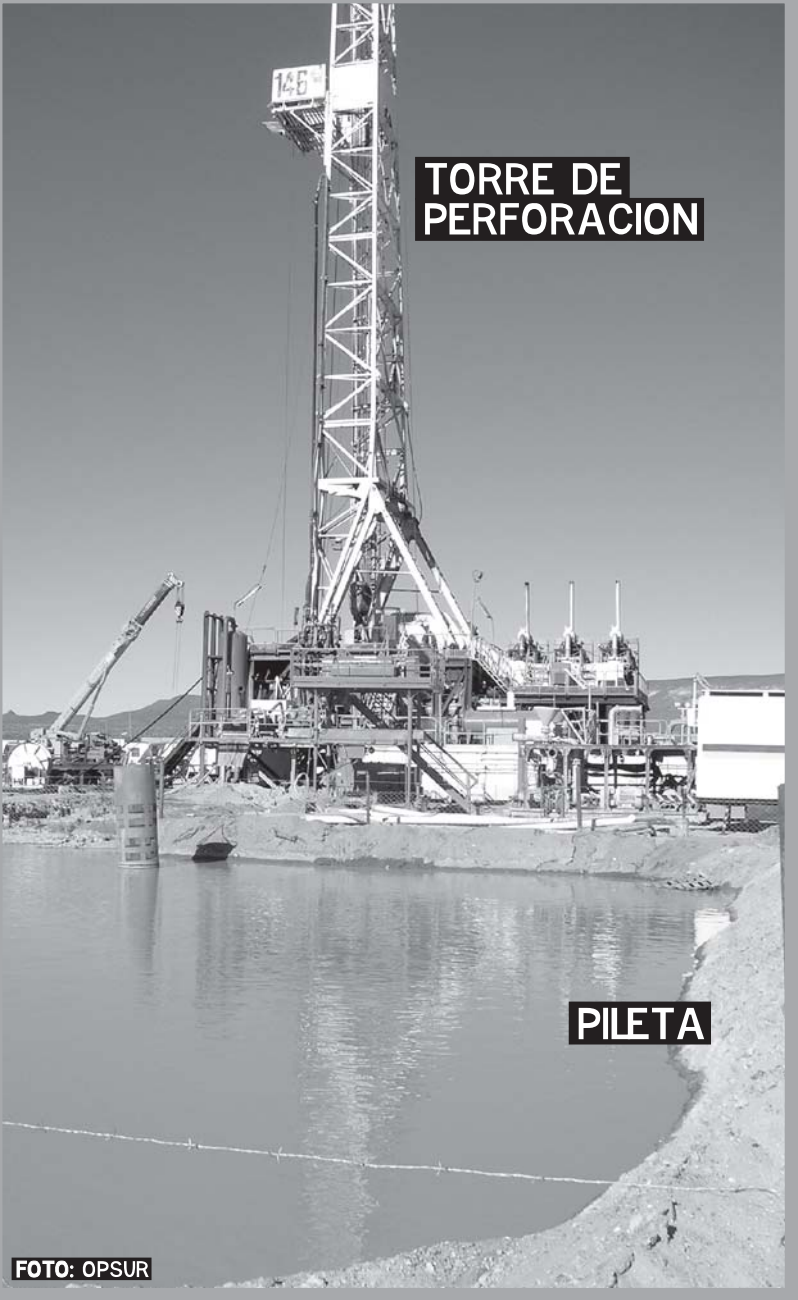
A pesar de las recomendaciones **las empresas prefieren las aguas superficiales durante todo el proceso de perforación porque son más estables.** La composición de las aguas de formación varía de acuerdo a las características de cada área o bloque; en términos generales contienen hidrocarburos, materiales radioactivos -presentes de forma natural en el subsuelo-, sales inorgánicas, sales metálicas y sólidos disueltos.

El manejo de los lodos requiere rígidos controles en su manipulación para evitar filtraciones o derrames al inyectarlo al pozo, también en su elaboración o disposición en piletas. Estos fluidos pueden contener metales pesados, elementos radioactivos - presentes en el subsuelo o utilizados como aditivos-, sales inorgánicas, inhibidores de corrosión y biocidas.

Al margen de los lodos, **otro riesgo de la perforación es la salinización de las aguas.** Esto puede deberse a un agotamiento del reservorio -porque se

extrae una cantidad de agua superior a su capacidad de reposición de la fuente- con lo cual aumenta el nivel de sales disueltas, provenientes de las rocas de la misma napa; o por **mezcla de acuíferos de diferentes calidades.** Las deficiencias en el encamisado de los tubos y aislamiento de acuíferos puede derivar en que estos se comuniquen. Por presión, aguas de menor calidad -como aguas de formación, con alto contenido de sales disueltas- buscan la superficie y se mezclan con acuíferos superiores utilizados para la provisión de la población. **Al degradarse el agua queda inhabilitada para el consumo humano y otras actividades productivas.**

También puede darse este proceso en sentido inverso, por filtración de una napa superior a una inferior, que puede derivar en que el reservorio se seque. Un ejemplo de ello es lo sucedido en cercanías de Cutral Có. Luego de la exploración realizada por la empresa Pioneer Natural Resources (actual Apache) en el yacimiento Portezuelo, que comprende el territorio de la comunidad mapuche Logko Puran, los pobladores denunciaron que algunos de sus pozos de agua se secaron y otros se salinizaron. Actualmente el municipio los provee de agua con camiones cisterna.



TORRE DE PERFORACION

PILETA

FOTO: OPSUR

PRODUCCION/EXPLORACION

Esta etapa es la de mayor impacto debido a la puesta a punto del área para la extracción de los hidrocarburos: delimitación del yacimiento a través de la perforación de pozos de producción, apertura de nuevos caminos y locaciones,

perforación de pozos, instalación de baterías de almacenamiento, tendido de ductos, plantas compresoras, plantas de tratamiento... Entre sus impactos sobre el agua se destacan:

DERRAME EN BATERIAS DE ALMACENAMIENTO

Las baterías son tanques de almacenamiento ubicados en las áreas en explotación donde se concentra el crudo extraído de los pozos. Periódicamente, los hidrocarburos son recogidos por un camión cisterna o transportados por oleoductos, y su destino final son las refinerías. **Alrededor de estos tanques debe construirse una bandeja impermeable para contener cualquier derrame e impedir su contacto con el suelo.** Sin embargo es común que no se tome esta medida de seguridad, como observamos en el Yacimiento Portezuelo [julio 2007], en la provincia de Neuquén, explotado por la petrolera Apache (antes Pioneer Natural Resources). En torno a la batería no había una plataforma impermeable sino tierra apilada para que, en caso desborde, el crudo no avanzara hacia los lados, al menos en un primer momento.



BATERIA

FOTO: OPSUR

POZO MAL SELLADO

Cuando un pozo ya no es rentable requiere un proceso de cierre para evitar la surgencia de hidrocarburos, gases y/o aguas de formación. Esta tarea, llamada sellado, no siempre se hace correctamente. Existen ejemplos de los más variados: en el paraje rionegrio Ñirihuau Arriba, cercano de Bariloche, pozos exploratorios perforados por YPF en los años 30', durante más de seis décadas drenaron agua con hidrocarburos al arroyo Las Minas; recién en 2009 hubo un intento de remediación. Situación similar se da en el Parque Nacional Calilegua, Jujuy.



FOTO: OPSUR

ROTURA DE VALVULAS Y DUCTOS DEL YACIMIENTO

La falta de mantenimiento de la infraestructura en campos petroleros puede derivar en fugas de crudo por válvulas averiadas (como sucede desde hace al menos 4 años en área de Puesto Guardián, en las cercanías de Martínez de Tineo, Salta) o roturas de oleoductos o poliductos. Los oleoductos o poliductos, además de accidentes, e incluso sabotajes, **están expuestos a daños derivados de fenómenos climáticos como aludes o sismos.** En marzo de 1997, una combinación de falta de mantenimiento de ductos y aluviones, derivó en la rotura de oleoductos cercanos a Rincón de los Sauces (Neuquén). El derrame de hidrocarburos afectó el río Colorado.

VERTIDOS DE AGUA DE PRODUCCION O PURGA

Según la Resolución 105/92 de la Secretaría de Energía sobre normas y procedimientos que regulan la protección ambiental durante operaciones con hidrocarburos: “*el agua de producción, comúnmente denominada agua de purga –(...) integrada en mayor proporción por agua de formación– constituye en la etapa de producción y desarrollo el residuo contaminante de mayor incidencia. Además de contener altos tenores de sales disueltas, retiene parte de los hidrocarburos solubles durante el tratamiento y separación del petróleo, así como también puede estar acompañada por gases peligrosos como SO₂-óxido de azufre- o SH₂-sulfuro de hidrógeno-. Por lo tanto, su confinamiento en reservorios que no contaminen el agua dulce, sea ésta superficial o subterránea, debe considerarse prioritaria*”.

Las aguas de producción pueden contener elementos radioactivos como iridio 190 y 191, uranio, torio, estroncio 90 y radio 226, estos pueden estar presentes en el subsuelo, cerca del yacimiento, o haber sido utilizados como aditivos durante la perforación. Según Judith Kimerling, autora del libro *Crudo Amazónico*, en algunas ocasiones las aguas de producción **son más radioactivas que el nivel máximo de descargas permitidas en una central nuclear.**

Si bien las normas recomiendan **la reinyección de aguas de purga, este método puede derivar en la contaminación de acuíferos cuando los pozos de reinyección no llegan al mismo estrato del que se extrajeron los hidrocarburos.** En 2003 la empresa Vintage Oil -hoy Oxy- fue denunciada en Tupungato, Mendoza, por contaminar acuíferos con aguas de purga. También existen antecedentes en yacimientos de Neuquén y Salta donde las operadoras regaban las picadas con este desecho.



INYECCION DE AGUA DULCE EN RECUPERACION SECUNDARIA O TERCIARIA

Al comenzar la explotación de un pozo los hidrocarburos fluyen por presión natural, pero **conforme avanza la extracción esta disminuye, al punto de ser necesarios métodos artificiales para facilitar el proceso.** Cuando la presión introducida con los balancines -cigüeñas- no es suficiente, se recurre a la inyección de gas o agua. **A esta etapa se la llama recuperación secundaria y, en algunos casos, se llega a una terciaria.**

Cuando se utiliza agua subterránea para la recuperación secundaria, el operador **debe buscar aquella napa que posee el mayor promedio de sales disueltas. El agua de ríos, arroyos, lagos, etc. no debe ser empleada para su inyección porque constituye una utilización dilapidatoria de un recurso de vital para el abastecimiento humano u**

otras actividades productivas.

Más allá de estas recomendaciones, no faltan antecedentes en sentido contrario. En marzo de este año la *Unión de Trabajadores Desocupados de General Mosconi* (Salta), denunció que las autoridades municipales autorizaron a empresas petroleras la captación de agua de la Laguna Aguay. Esto sucedió mientras varias localidades del Departamento San Martín Vesubio sufrían la falta de agua. Una situación similar fue denunciada en Santa Cruz, aseguran que YPF extrae agua del río Senguer para hacer recuperación, mientras las localidades del noroeste de esa provincia tienen constantes problemas de abastecimiento.

TRANSPORTE



FOTO: OPSUR

Luego de la extracción en el área o bloque **el crudo tiene como destino refinерías y polos petroquímicos. El transporte puede realizarse por oleoductos o poliductos; también en camiones, vagones y buques cisterna.**

Entre las situaciones de riesgo se contempla **la rotura de oleoductos y poliductos** -por desgaste, falta de mantenimiento, sabotaje, etc.-; accidentes viales que involucren camiones cisterna; **y accidentes ferroviarios** -descarrilamiento o choque-, **o navales** -colisión o encallamiento buques tanque.

FUENTES

·**Acción Ecológica:** *Manuales de monitoreo comunitario*, Quito, 2006

·**Bravo, Víctor:** *Entrevista del OPSur al ingeniero petrolero, miembro de la Pastoral Social de la Diócesis de Bariloche y colaborador del Movimiento para la Recuperación de la Energía Nacional (MORENO). Bariloche, 21/08/08*

·**Diario Salta** [9/1/10]: *Un pozo "indomable" tiene en vilo a la actividad petrolera*

·**Falaschi Carlos:** *Diferencia, conflicto y formación en la construcción de identidades. Caso de las comunidades mapuche de loma de la lata. Cipolletti (RN), julio 1999.* <http://www.mapuche.info/mapuint/LomaLata.html>

·**Instituto de Economía Energética:** *“Introducción a la Economía del Petróleo. El impacto ambiental del sector*

hidrocarburos”, en XXX Posgrado Lationamericano en Economía y Política Energética y Ambiental, Bariloche, 2001

·**Jujuy en Clave** [14/4/10]: *Parque Nacional Calilegua: Sigue la destrucción* <http://www.jujuyenclave.com/?p=6523>

·**Kimerling, Judith:** *Crudo Amazónico*, Editorial Abya Yala, Quito, 1993

·**La Comunidad Petrolera:** *Balance de Materiales: Lodos de perforación.* Disponible en <http://balance-de-materiales.blogspot.com/2007/12/lodos-de-perforacin.html>

·**La Nación** [11/3/97]: *El río Colorado está bajo miles de litros de petróleo* http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=64979

·**MDZ** [6/11/08]: *Tupungato: piden juicio contra ejecutivos petroleros por contaminar* <http://www.mdzol.com/mdz/nota/82022>

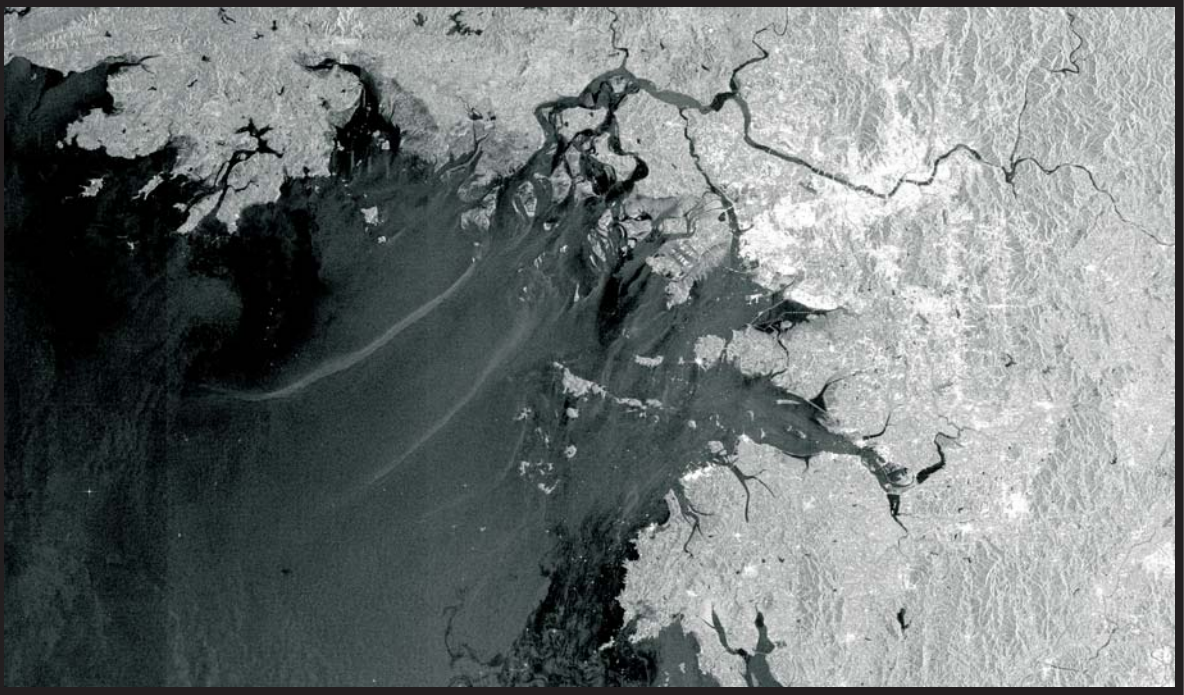
·**Oilwatch:** *Manual de Monitoreo Ambiental para la Industria Petrolera*, 2005. Disponible en <http://www.oilwatch.org/doc/documentos/manual-esp.pdf>

·**Tartagal TV** [25/1/10]: *Martínez Tieno: el pozo descontrolado* <http://www.tartagaltv.com/index.php?item=1093>

·**Wikibooks:** *Impactos ambientales: Desarrollo de petróleo y gas en tierra* http://es.wikibooks.org/wiki/Impactos_ambientales/Desarrollo_de_petr%C3%B3leo_y_gas_en_tierra

ENTREVISTA A JORGE NESTOR SANTA CRUZ, CATEDRATICO DE HIDROLOGIA CONTINENTAL DE LA UBA «LA LEGISLACION AMBIENTAL QUE HAY ES BUENA, PERO NO SE APLICA»

JORGE NESTOR SANTA CRUZ SE DOCTORO EN CIENCIAS NATURALES, CON ORIENTACION GEOLOGICA, EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA; ES PROFESOR TITULAR DE LA CATEDRA DE HIDROLOGIA CONTINENTAL EN LA FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES Y ESTUVO A CARGO LA COORDINACION TECNICA DEL PROYECTO ACUIFERO GUARANI. POR SU FORMACION Y EXPERIENCIA FUIMOS A SU ENCUENTRO PARA HABLAR DE LAS POLITICAS PUBLICAS REFERIDAS A LA ADMINISTRACION Y PRESERVACION DEL AGUA. A LO LARGO DE LA ENTREVISTA SANTA CRUZ DESTACO LA INEXISTENCIA DE ESTUDIOS DE BASE PARA MEDIR LOS IMPACTOS DERIVADOS DE LA AMPLIACION DE FRONTERAS PRODUCTIVAS Y EXTRACTIVAS. TAMBIEN SE REFIRIO A LA FALTA DE APLICACION DE LAS NORMAS AMBIENTALES EXISTENTES Y A LA NECESIDAD DE CONTAR CON PERSONAL IDONEO EN EL ESTADO PARA REALIZAR LOS CONTROLES NECESARIOS.



¿Cuáles son las principales normas que rigen la utilización del agua en el país?

La norma principal es la Constitución, en cuya última reforma se devolvió a las provincias la administración de los recursos naturales, entre ellos el agua –tanto superficial como subterránea. El agua superficial se rige a través de principios generales a partir de los cuales las provincias han hecho –o están en proceso– códigos especiales donde hay aguas compartidas. El agua subterránea, de acuerdo al Código Civil, es de propiedad del Estado y su utilización depende de concesiones que otorgan los Estados provinciales. Tenemos una Ley de Gestión Ambiental del Agua [Nº 25.688] que establece presupuestos mínimos, que está vigente pero no fue reglamentada [por lo que no tiene aplicación], y está en estudio la reforma para incorporar la administración por cuencas. Si hay una actividad productiva aguas arriba que es contaminante, a la corta o a la larga va a perjudicar a los sectores de aguas abajo. Actualmente no se administra [por cuencas], pero sí se acuerdan acciones a nivel de cuencas comunes a varias provincias. Tenemos por ejemplo la cuenca del Río Colorado, que está funcionando desde 1976[1], y como ésta hay varias cuencas que tienen su comité, representado por Nación y provincias, a través del que se trata de acordar acciones comunes donde no haya ningún perjudicado.

No es una ley nacional [la que impone esta modalidad] sino un acuerdo entre provincias, que se llama “Principios rectores de política hídrica”[2], que se adoptan acorde con lo que pasa en el mundo. Por ejemplo, el agua se enfoca dentro de un concepto más bien ambiental, en el que se conjuga lo económico, lo social, lo físico/técnico; con lo cual vamos hacia conceptos más amplios, no de un sólo recurso, sino viendo la totalidad del mismo: el beneficio general para la sociedad teniendo como marco la protección del ambiente.

Cada provincia tiene su propia legislación, incluso al agua se le da una serie de prioridades en cuanto al uso. El uso general prioritario es el abastecimiento humano, a partir de ahí cada provincia le da la importancia que tiene de acuerdo a su clima, sus necesidades, etc. Pero de todos modos hay una tendencia –de acuerdo a los principios rectores que comentaba– de encarar desde una visión de unidad agua superficial-agua subterránea, que históricamente se administró una por un lado y otra por el otro.

¿Se han registrado cambios en las pautas de consumo del agua con respecto al período previo a la provincialización?

Estadísticamente no sé si se han registrado cambios que puedan ser atribuibles a esto.

¿No haría falta una reevaluación, en términos más

estratégicos, y un manejo más centralizado por parte de Nación?

En forma conceptual, teórica, en los grandes congresos mundiales, la recomendación que hacen es tratar de descentralizar la ejecución. Incluso se puede llegar a discutir si no habría que descentralizar ciertas facultades hacia los municipios, por ejemplo, el poder de policía. En una provincia grande como es Buenos Aires, desde La Plata es imposible controlar en forma directa lo que está pasando a 500km de distancia. Evidentemente lo que se va a discutir cada vez más es hasta dónde se le puede transferir al municipio esas facultades.

Esto tiene que ir de la mano con una buena capacidad del Estado para poder ejecutar estas cosas, y eso es lo que lamentablemente muchas veces falla. Ya sea por falta de presupuesto o falta de recursos humanos especializados. A lo mejor, la solución pasaría por mejorar ese tipo de factores y no volver a una centralización, que creo que es bastante perniciosa.

Un aspecto importante en la gestión de la Política Hídrica es la creación de Consejo Hídrico Federal, que está integrado por todas las provincias más la Ciudad de Buenos Aires y el gobierno nacional. El Consejo es un organismo descentralizado que periódicamente se reúne y analiza todas las problemáticas interjurisdiccionales que pueda llegar a haber y ayuda al gobierno nacional a la planificación general.

En los últimos años se ha registrado una intensificación de industrias como la mega-minería, los cultivos forestales, los cultivos de soja, la expansión de la frontera hidrocarburífera. ¿Hay alguna norma que legisle eso?

Cualquier norma ambiental contempla hacer Estudios de Impacto Ambiental [EIA]; de por sí creo que todavía tenemos que avanzar más en la calidad de los estudios. “Medioambiente” es un tema transversal: atañe a todas las actividades humanas y un EIA significa tareas interdisciplinarias, llevadas a cabo por especialistas que puedan abarcar con suficiente autoridad temas complejos que pueden ser de biología, genética, meteorología, climatología, química orgánica. No es tomar un ingeniero, un abogado y un biólogo generalista y hacer un EIA. Un buen EIA significa introducir aspectos muy especializados que rayan en la investigación.

Lamentablemente creo que todavía no se encarar seriamente, como corresponde. Incluso, estimo que faltan en el Estado recursos humanos capacitados como para solicitarlos y para analizarlos, o hacer alianzas con el sistema de Ciencia y Técnica para que ayude en todo esto. Por otro lado, falta mucho todavía en estudios básicos, y

como el medioambiente es territorial, lamentablemente hay muchos recursos naturales que todavía no los tenemos identificados con series extensas de mediciones, de monitoreos, etc. Hay datos básicos que están faltando en cualquier EIA, y eso pesa mucho en la calidad de los productos. Muchas veces se tienen que hacer algunas inferencias a través de algún modelo matemático general, con datos muchas veces supuestos.

Entonces, ¿qué impacto pueden producir los agroquímicos, o ciertos productos de la minería? En muchos casos se tropieza con la falta de un nivel base de calidad para saber si ya estamos por encima de ese nivel base. Ahora bien, de todos modos, la legislación ambiental que hay es buena, lo que pasa es que hay que aplicarla.

A pesar de los monitoreos deficientes, ¿se han manifestado cambios a partir de los desplazamientos de las fronteras productivas?

Que sepamos, registros así, generales, en base a ciertas actividades, no tenemos. Puede haber algún registro puntual, alguna investigación que hizo alguien. En general la contaminación, teóricamente, existe; el tema es si se elimina naturalmente, si se diluye, hasta dónde puede llegar, de qué manera puede atenuarse, etc. Muchas veces se cortan los presupuestos para los estudios. Hay ciertas prioridades y, cuando hay que cortar, se corta en lo que sea, quizá, menos “urgente”, que pueden llegar a ser los estudios.

La contaminación, en general, no es continua, salvo que sea una producción continua de algo [como es el caso de la mega-minería]. En general, para todo lo que sea campo [el uso de agrotóxicos], es en determinadas épocas, o sea que, para poder tener alguna estadística confiable, se necesitan monitoreos continuos, con mediciones a lo mejor bastante costosas.

¿Cómo evalúa la movilización social en defensa del agua?

Creo que es importante, pero para la participación efectiva de la sociedad lo importante es informarla y formarla. Hay una institución que se llama Audiencia Pública [AP], que es muy interesante, pero en muchas AP que se hacen los participantes no tienen la totalidad de la información e incluso no tienen la totalidad de asesores, etc. Una empresa que quiere defender un determinado proyecto evidentemente va a tener muchísimos más medios para volcar favorablemente cualquier AP, salvo que sea una comunidad muy organizada y muy efectiva.

Es el Estado el que debe nivelar un poco a la sociedad en ese aspecto –nivelar la sociedad versus la actividad privada–, que realmente haya una igualdad de oportunidades para poder discutir algunas cosas.

SALUD, AMBIENTE Y ALIMENTOS EN AREAS HIDROCARBURIFERAS

LOMA DE LA LATA

EL DERROTERO DE LAS COMUNIDADES PAYNEMIL Y KAXIPAYÍN RECONSTRUYE UNA RELACION SISTEMATICAMENTE OLVIDADA: EL SER HUMANO Y SU ENTORNO CONSTITUYEN UNA UNIDAD. LUEGO DEL GENOCIDIO, EN LA LLAMADA CAMPANA DEL DESIERTO, ESTOS LOF (FAMILIAS DE UN MISMO TRONCO) SE ASENTARON EN LA MESETA NEUQUINA, EN LOMA DE LA LATA (LLL), UN SITIO SIN VALOR ECONOMICO POR ENTONCES.

SIN EMBARGO, EN 1977 YPF DESCUBRIO ALLI UNA DE LAS PRINCIPALES RESERVAS DE GAS DEL CONTINENTE. Y CON EL CORRER DE LOS ANOS, COMO A FINES DEL SIGLO XIX, EL PUEBLO MAPUCE VOLVIO A CONVERTIRSE EN UN ESTORBO PARA LOS NEGOCIOS DE OTROS

A casi 20 años de aquel hallazgo, un integrante de la comunidad Paynemil **perforó su territorio en busca de agua, pero en las napas freáticas encontró “hidrocarburos (probablemente gasolina), con vestigios de agua”**, esa fue la punta del ovillo. En 2001 las comunidades divulgaron un estudio de la consultora alemana *Umweltschutz*, realizado sobre el territorio en cuestión y las familias mapuce que lo habitan. **La mitad de las muestras de agua contenían metales pesados, hidrocarburos y fenoles; más de 3570 hectáreas se encontraban impactadas.** La degradación del medioambiente se reflejaba también en la salud de los habitantes, **en sus cuerpos se encontraron altos valores metales pesados**, especialmente plomo, mercurio, cadmio y hierro.

Los metales pesados se caracterizan por su alta densidad y, dependiendo de sus cantidades, su toxicidad. **Una vez que ingresan al organismo no es posible su eliminación química o biológica, por lo que se acumulan en el cuerpo [bioacumulación].** Además, **a medida que se asciende su presencia en la cadena trófica** (vegetal > animal > humano), **aumentan su proporción [biomagnificación].**

El estudio de *Umweltschutz* reveló valores de **plomo en agua en un 39.500% por encima de lo permitido.** Se **encontró también presente en suelo** -entre 155% y 414%- **y en cabello de los comuneros** -168% por encima del grupo de comparación. Este metal ingresa al organismo a través del aire, agua y/o alimentos, teniendo los niños una capacidad de absorción entre cuatro y cinco veces mayor que los adultos. **Las mujeres embarazadas incorporan este metal como si fuera un nutriente y lo transfieren al embrión/feto;** situación que, luego del parto, se extiende al período de lactancia. Esto puede generar afecciones al sistema nervioso, deficiencia en aptitudes de lectura y aprendizaje, disminución del coeficiente intelectual, cambios de comportamiento. (Es por eso que a los metales que provocan estos impactos en la salud se los llama 'robadores intelectuales'.)
La concentración de plomo en el organismo puede generar debilidad muscular, pérdida auditiva y consecuencias cardiovasculares.

Asimismo el estudio en LLL comprobó niveles de **mercurio en agua por valores superiores al 1.000%.** **Al igual que el plomo, altera el desarrollo cerebral especialmente en niños.** Al tener contacto con las bacterias en el agua este metal se convierte en metilmercurio, siendo esta la variante de mayor toxicidad y permitiendo la bioacumulación y biomagnificación.

En el caso del cadmio, el agua de LLL arrojaba valores de 20.000% por encima de lo permitido. Se detectó este metal en el pelo de 7 comuneros, uno de ellos con excesos en un 12.831%. **La exposición crónica puede derivar en anemia, disfunciones hepático-renales** -se acumula en el hígado y los

riñones-, **afecciones pulmonares y, en casos extremos, cáncer.**

En los análisis realizados por *Umweltschutz* también se detectaron **elevados valores de hierro.** Este metal es un oligoelemento esencial, en bajas cantidades es

comienzo de la explotación al momento de realizarse el muestreo). En este sentido, el estudio refuerza el factor crónico en la intoxicación a través de alimentos, inhalación o consumo de agua -por ingesta o durante la higiene. Esto se vincula con que **los efectos de la exposición regular a metales pesados puede manifestarse luego de varios años, e incluso en la descendencia de los afectados.**

Otro elemento importante a resaltar es que, como describe el estudio de *Umweltschutz*, los impactos sobre salud no se limitan a aspectos físicos sino que **también repercute en el comportamiento individual de los afectados, lo que puede acarrear transformaciones a nivel colectivo.** Por ejemplo, en LLL, el estudio reveló 8 manifestaciones psíquicas por metales pesados: el 57% de la población contaba con inestabilidad emocional, casi un 65% con irritabilidad y un 40% con trastornos de concentración.

DE SALUD Y DERECHOS

Los impactos sobre la salud y el ambiente de la explotación de hidrocarburos, como de cualquier otra actividad, deben ser medidos, necesariamente, a través de estudios científicos. **Su especificidad y costo algunas veces parecen inalcanzables para los afectados; sin embargo, recientemente se han logrado una serie de victorias judiciales en ese aspecto.** Una de ellas es el fallo del *Tribunal Superior de la provincia de Santa Fe*, que basado en los Principios *preventivo* y *precautorio*, **planteó la inversión de la carga de pruebas en relación al uso de agrotóxicos.** Es decir, **quienes fabrican o aplican esos productos deben demostrar que no son nocivos.** Los estudios probatorios deben ser realizados por terceros, con pleno conocimiento de los afectados, y no se pueden circunscribir a declaraciones juradas elaboradas por las mismas empresas.

Los estudios de *Umweltschutz* fueron fundamentales para conocer a fondo el impacto de la contaminación en la salud de los pobladores de LLL. **Su realización, al igual que la construcción de una planta potabilizadora de agua y otras mejoras puntuales para las comunidades Kaxipayín y Paynemil, fueron el fruto de una larga lucha del Pueblo Mapuce para que el Estado neuquino cumpla con sus deberes** (en este punto, cabe recordar que se llegó al extremo de tener que obligar a la Provincia, por vía judicial, a proveer agua potable a ambos lof hasta la puesta en marcha de la mencionada planta potabilizadora). Tanto las acciones directas -cortes de picadas, marchas- como las vías institucionales -denuncias penales y civiles, presentaciones ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos-, realizadas desde mediados de los '90, abrieron un camino que hoy se sigue transitando en otras luchas socio-ambientales.



FOTO: OPSUR

necesario para el desarrollo humano, pero **en exceso es perjudicial.** **Algunos comuneros presentaron valores 683% por encima de lo aceptable, mientras que en agua la marca fue 307% superior a lo permitido.** La exposición crónica puede perjudicar al sistema hepático -páncreas-, el aparato reproductivo -impotencia y esterilidad- y la piel; también puede generar problemas cardíacos y en las articulaciones.

En 2002 los abogados patrocinantes de las comunidades mapuce de Loma de la Lata reclamaron a la Justicia neuquina que autorice **la interrupción de un embarazo, ya que se estaba gestando a un feto sin cabeza [anencefalia].** La mujer, que no vivía en la comunidad, estaba en pareja con un integrante del lof Kaxipayín- una de las personas que, según distintos análisis, presentaba gran cantidad de metales pesados en su organismo.

EL FACTOR CRÓNICO Y LAS RELACIONES COMUNITARIAS
Estos niveles de toxicidad detectados en LLL no son producto de un momento en particular **sino de 20 años de extracción de hidrocarburos (desde el**

PARA MUESTRA ALCANZA UN BOTON...

(ALGUNOS) CASOS DE CONTAMINACION DEL AGUA POR HIDROCARBUROS

PARQUE NACIONAL CAULEGUA (JUJUY)

LA ACTIVIDAD HIDROCARBURIFERA COMIENZA EN 1969, UNA DECADA MAS TARDE SE CREA EL PARQUE NACIONAL. EL 94% DEL YACIMIENTO SE ENCUENTRA DENTRO DE LA JURISDICCION DEL PARQUE. ACTUALMENTE LA ADMINISTRACION NACIONAL DE PARQUES ESTA DEMANDANDO A PLUSPETROL LA REMEDIACION DE 20 POZOS ABANDONADOS SIN SELLAR. EL RETIRO DE INFRAESTRUCTURA FUERA DE USO Y LA REMEDIACION DE OTRO POZO ABANDONADO. UBICADO FUERA DEL PERIMETRO DEL PN CAULEGUA, POR EL QUE FILTRAN AGUAS DE FORMACION HACIA UN ARROYO QUE ATRAVIESA EL AREA PROTEGIDA.

* FUENTE: PARQUE NACIONAL CAULEGUA: ENTRE LOS IMPACTOS DEL PASADO Y EL AVANCE DE PLUSPETROL. OPSUR, 26/08/09

LUJAN DE CUYO (MENDOZA)

UN INFORME DEL INSTITUTO NACIONAL DEL AGUA REVELO QUE EXISTE CONTAMINACION PETROLERA EN 11 POZOS DE AGUA EXTRAIDA DE LA SUBCUENCA EL CARRIZAL. LA ZONA AFECTADA SON UNOS 545 KM² Y POR DEBAJO DE ELLA SE DESUZAN 25.000HM³ DE AGUA. EN ESTA ZONA FUNCIONA LA REFINERIA REPSOL-YPF Y UNA PLANTA DE GAS, QUE CONVIVEN CON GRANDES AREAS DE EXPLOTACION AGRICOLA, SOBRE TODO VIÑEDOS.

* FUENTE: LOS ANDES 22/07/03. CLARIN, 23/07/03.

TUPUNGATO (MENDOZA)

SEGUN CORROBORO LA INSPECCION GENERAL DE AGUAS EN 2003, LOS POZOS DE INYECCION DE AGUA DE PURGA PC15 Y PC67, OPERADOS POR VINTAGE OIL EN EL YACIMIENTO PIEDRAS COLORADAS, PRODUCIAN SURGIENTES DE LIQUIDOS QUE SE DESUZABAN POR LAS PAREDES DE LOS BARRANCOS HASTA LLEGAR AL LECHO DE UN CAUCE SECO, AFECTANDO AGUAS DE RIEGO.

* FUENTE: MDZ ON LINE, 6/11/08

RIO COLORADO (MENDOZA LA PAMPA - NEUQUEN - RIO NEGRO)

EN EL VALLE SUPERIOR DEL RIO LA EXPLOTACION PETROLERA ES UNA INDUSTRIA FUERTE, SOBRE TODO EN RINCON DE LOS SAUCES (NEUQUEN), CATRIEL (RIO NEGRO) Y 25 DE MAYO (LA PAMPA). SI BIEN LOS SINTOMAS DE DETERIORO COMENZARON A MANIFESTARSE HACE DECADAS, RECIEN A FINES DE LOS AÑOS 90 LAS PROVINCIAS TOMARON CONCIENCIA DE QUE EL MANEJO DESCONTROLADO DE LA EXPLOTACION DE HIDROCARBUROS PODIA DESTRUIR EL RIO. LA ALARMA SURGIO TRAS UNA SUCESION DE DERRAMES EN LA ZONA DE RINCON DE LOS SAUCES, ENTRE FINES DE 1996 Y PRINCIPIOS DE 1997.

* FUENTE: RIO NEGRO, 31/03/09. CLARIN, 20/7/98

GENERAL MOSCONI (SALTA)

DESDE LA DECADA DEL '90 LA UNION DE TRABAJADORES DESOCUPADOS DE GRAL MOSCONI DENUNCIA LA CONTAMINACION DEL AGUA POR DESECHOS DE LA INDUSTRIA PETROLERA. SEGUN EL DIRIGENTE PIQUETERO JOSE "PEPINO" FERNANDEZ, ESTO SE DEBE A QUE LAS EMPRESAS QUE EXPLOTAN GAS Y PETROLEO EN LAS ZONAS ALTAS DEL DEPARTAMENTO, COMO LAS LOMITAS, ARROJARIAN SUS DESECHOS DESDE LOS PILETONES DE ALMACENAMIENTO A LAS QUEBRADAS Y ARROYOS. ADEMAS SEÑALO LA EXISTENCIA DE POZOS ABANDONADOS SIN SELLAR.

* FUENTE: «SIN PUENTE, SIN ALIMENTOS, CONTAMINADOS...Y AHORA REPRIMIDOS». LA HAINE, 26/1/06

MARTINEZ DEL TINEO (SALTA)

EL POZO MARTINEZ DE TINEO 14 SE DESCONTROLO EN 2006 Y DESDE ENTONCES AFLORA UNA MEZCLA DE AGUA SALINA E HIDROCARBUROS QUE LLENA 20 CAMIONES DIARIOS. EL 30 DE DICIEMBRE DE 2009 EL TALUD DE UNA PILETA DE CONTENCION DEL POZO COLAPSO CON LAS LLUVIAS Y LOS HIDROCARBUROS SE PROPAGARON HASTA UNA REPRESA VECINA, AFECTANDO EL SUELO, EL AGUA SUPERFICIAL LA FLORA Y LA FAUNA DEL AREA CIRCUNDANTE.

* FUENTE: DIARIO SALTA.COM, 09/01/10

MAGDALENA (BUENOS AIRES)

EL 15 DE ENERO DE 1999 EL PORTA CONTENEDORES «SEA PARANA» Y EL BUQUE TANQUE «ESTRELLA PAMPEANA», DE SHELL COLISIONARON EN EL RIO DE LA PLATA. 5.400 M3 DE PETROLEO SE DERRAMARON FRENTE A LAS COSTAS DE MAGDALENA. ES CONSIDERADO EL MAYOR DERRAME DE PETROLEO DEL MUNDO EN AGUA DULCE.

* FUENTE: WWW.PETROLEOMAGDALENA.COM

LOMA DE LA LATA «ILL» (NEUQUEN)

EN EL MARCO DE UNA CAUSA PENAL INICIADA POR LA ASOCIACION DE SUPERFICIARIOS DE LA PATAGONIA (ASSUPA) CONTRA YPF, SE REALIZARON EXTRACCIONES EN EL YACIMIENTO ILL. DE TRES DE LOS SITIOS ELEGIDOS, EN DOS SE CONSTATO LA PRESENCIA DE TIERRA EMPETROLADA Y, EN EL RESTANTE, HIDROCARBURO PRESENTE EN NAPAS FREATICAS. A 15 AÑOS DE LAS PRIMERAS DENUNCIAS, LA CONTAMINACION NO CESA EN EL YACIMIENTO.

FUENTE: LA MAÑANA NEUQUEN, 1/12/09

VALENTINA NORTE RURAL (NEUQUEN)

DENUNCIA DE ASSUPA CONTRA PLUSPETROL POR CONTAMINACION CON HIDROCARBUROS EN VALENTINA NORTE RURAL EN MAYO 2009 LA JUSTICIA FEDERAL EXTRAJO MUESTRAS DE SOLIDOS Y LIQUIDOS EN LA ZONA. SE VERIFICO LA PRESENCIA DE HIDROCARBUROS TOTALES, POR ENCIMA DE LOS VALORES ESTABLECIDOS POR LA «GUIA DE CAUIDAD PARA LOS SUELOS», Y DE PLOMO, QUE SUPERAN LO INDICADO POR LA «GUIA DE CAUIDAD DE AGUA PARA LA PROTECCION DE LA VIDA ACUATICA».

* FUENTE: LA MAÑANA NEUQUEN, 1/12/09

COMODORO RIVADAVIA (CHUBUT)

ENTRE SEPTIEMBRE DE 2004 Y EL MISMO MES DE 2005, HUBO 447 DERRAMES DE PETROLEO. LA MITAD FUE DEBIDO A CORROSION DE DUCTOS; EL RESTO, POR FALLAS EN LOS MATERIALES O NEGIGENCIAS OPERATIVAS. ALREDEDOR DE LA CIUDAD HAY APROXIMADAMENTE 2.400 POZOS ACTIVOS.

* FUENTE: CLARIN, 16/05/06

EN CERCANIAS DE COMODORO EXISTEN BOYAS PARA SUMINISTRO DE HIDROCARBURO A BUQUES DE TRANSPORTE, EN TORNO A ELLAS SE HAN PRODUCIDO ACCIDENTES QUE DERIVARON EN DERRAMES. EL MAS DIFUNDIDO FUE EN 1991, ENTRE PUNTA NORTE Y CABO DOS BAHIAS, QUE AFECTO MASIVAMENTE A COLONIAS DE PINGÜINOS MAGALLANICOS. A FINES DE 2007 SE PRODUJO OTRO DERRAME DE IMPORTANCIA, EN CALETA CORDOVA, SITUACCION QUE SE REPITO EN 2008.

* FUENTE: INFORME AMBIENTAL ANUAL 2008/2009 — MINISTERIO DE AMBIENTE, PROVINCIA DE CHUBUT

NORESTE DE SANTA CRUZ

LA DELEGACION ZONA NORTE DE LA SUBSECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, EN BASE A CONTROLES PROPIOS E INFORMES DE EMPRESAS PETROLERAS QUE OPERAN EN JURISDICCION SANTACRUCEÑA DE LA CUENCA DEL GOLFO SAN JORGE, COMPROBO LA EXISTENCIA DE MAS DE 150 SITIOS DONDE SE MANIFIESTA LA AFECTACION DE ACUIFEROS. «SE HA ESTABLECIDO LA AFECTACION DE LOS ACUIFEROS POR PRESENCIA DE HIDROCARBUROS Y/O AGUA DE PRODUCCION».

* FUENTE: TIEMPO SUR, 3/09/09

CONTACTO@OPSUR.ORG.AR

OPSUR.ORG.AR

