



Jornadas Técnicas de Ciencias Ambientales

Título

EXPLOTACIÓN HIDROCARBURÍFERA EN LOMA DE LA LATA: UN ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Área

ENERGÍA Y ATMÓSFERA

Autor

CAROLINA HERZEL

Institución

**CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN
NEUQUEN - ARGENTINA**





Breve Reseña

Este trabajo aborda una de las principales problemáticas ambientales que existen en la provincia de Neuquén, en la Patagonia, Argentina: la explotación hidrocarburífera y gasífera en Loma de la Lata – Sierra Barrosa -uno de los principales yacimientos de Argentina. La situación se complejiza aún más por ubicarse el yacimiento sobre el territorio de dos comunidades mapuche. Dueños ancestrales de las tierras que ocupan, las comunidades mapuches de Paynemil y Kaxipayiñ protagonizaban hasta hace muy poco tiempo una triple paradoja, irónica y triste al mismo tiempo: asentados sobre un “polo de desarrollo” a la vera del río Neuquén, sus pobladores carecen de agua potable y agua apta para otros usos; sobre el mayor yacimiento gasífero del país, no tienen gas en sus casas, y cercanos a una gran central termoeléctrica, muchos de ellos no cuentan con electricidad.

Desde la perspectiva de la Educación Ambiental asumida -promotora del cambio en el modelo de desarrollo social necesario para lograr un mundo ecológicamente equilibrado y socialmente más justo e igualitario-, se formula una *hipótesis de progresión de los procesos participativos* desarrollados por el pueblo mapuche en relación al conflicto socio-ambiental de LLL. Estos procesos implican no sólo un cambio de actitud, sino -y de forma paralela- la construcción de saberes y conocimientos relacionados con la problemática ambiental.

Datos del autor

Carolina Herzel

Licenciada en Ciencias Biológicas (orientación Zoología). Universidad de La Plata
Especialista en Educación en Ambiente para el Desarrollo Sustentable. U.N. Comahue
Doctorando en Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales: un enfoque Interdisciplinar.
Universidad de Sevilla.
Profesora en Didáctica de las Ciencias Naturales. Institutos de Formación Docente de la
Provincia de Neuquén. Argentina.
Asesora del Equipo de Formación Docente. Dirección General de Nivel Superior. Consejo
Provincial de Educación. Provincia de Neuquén.



1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo, intenta ser una primera aproximación al abordaje de una problemática ambiental desde un nuevo paradigma de Educación Ambiental. La educación ambiental, tal como lo señala García (2002), es un ámbito pluriparadigmático, en el que se reconocen tres tendencias: la educación sobre el medio, en el medio y para el medio. Los modelos de EA vigentes resultan insuficientes para resolver los graves problemas socioambientales actuales. Adherimos a un paradigma emergente de EA, concebida como promotora del cambio en el modelo de desarrollo social necesario para lograr un mundo ecológicamente equilibrado y socialmente más justo e igualitario.

El trabajo se divide en dos partes: en una primera parte se plantea la problemática ambiental y se describe el origen socioeconómico del problema, las causas y las consecuencias, los actores sociales involucrados y las relaciones entre las partes, como así también las acciones desarrolladas tanto por los responsables directos e indirectos como por los afectados desde 1995, momento en que el problema ambiental se pone en evidencia. En la segunda parte del trabajo, se formula una hipótesis de progresión acerca del proceso de participación social de las comunidades mapuches afectadas por la explotación petrogasífera de Loma de la Lata.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA AMBIENTAL

Las comunidades mapuches de **Paynemil** ("oro celeste") y **Kaxipayiñ** ("volver al origen") está ubicadas a aproximadamente 100 Km. al noroeste de la ciudad de Neuquén, centro político y principal núcleo de los circuitos económicos y financieros de la provincia. Las dos comunidades, compuestas por 24 familias con un centenar de habitantes, ocupan la margen derecha del río Neuquén. Su economía está basada en la actividad agropastoril; son, fundamentalmente, crianceros de ganado menor. Ambas comunidades (con una superficie de tierra de 10 mil hectáreas en total) quedaron enclavas y cercadas en el centro neurálgico del **yacimiento hidrocarburífero Loma La Lata** que se extiende desde los alrededores de la localidad neuquina de Añelo hasta el interior de los embalses artificiales de Los Barriales y Mari Menuco, pertenecientes la complejo hidroeléctrico de Cerros Colorados.

Las comunidades mapuches han sufrido desde los años 70 la invasión de "*inquilinos forzosos*": el contacto y las consecuencias de diversas actividades relacionadas con la explotación hidrocarburífera: exploración, perforación, desarrollo, producción, tratamiento y transporte de los hidrocarburos. La ocupación petrolera incluye un total de 40 pozos, 29 caminos, 5 oleoductos principales y 83 secundarios, 4 estaciones compresoras, 23 viviendas y 3 baterías. La explotación petrogasífera estuvo primero en manos YPF estatal, luego por la empresa privatizada -una de tantos ejemplos de "privatización-regalo" durante la década menemista-, y recientemente bajo el control de la firma española REPSOL. Loma de la Lata, con 36 mil ha., es la mayor reserva de petróleo y gas del país (50% y 60% de la extracción argentina de petróleo y gas, respectivamente) generando una ganancia de U\$ 50 millones mensuales a la empresa concesionaria y aproximadamente U\$ 4 millones mensuales por regalías hidrocarburíferas a la provincia de Neuquén. Estas cifras causan aún más estupor si se comparan con los 900 pesos mensuales que la principal operadora del complejo petrogasífero abonaba sólo a la comunidad Paynemil en concepto de servidumbres.

Dueños ancestrales de las tierras que ocupan, las comunidades mapuches de Paynemil y Kaxipayiñ protagonizaban hasta hace muy poco tiempo una triple paradoja, irónica y triste al mismo tiempo: asentados sobre un "polo de desarrollo" a la vera del río Neuquén, sus pobladores carecen de agua potable y agua apta para otros usos; sobre el mayor yacimiento gasífero del país, no tienen gas en sus casas, y cercanos a una gran central termoeléctrica, muchos de ellos no cuentan con electricidad.



La perforación de un pozo de agua realizado por una de las familias mapuche de la comunidad Paynemil en octubre de 1995, en 7mt. de profundidad, dio como resultado: "... hidrocarburos (probablemente gasolina), con vestigios de agua" (sic., inspección oficial del 25 de octubre de 1995). Siendo este el hecho que llevó a la Coordinación de Organizaciones Mapuche Newen Mapu a denunciar ante los medios de comunicación a fin de alertar a la opinión pública y obligar a los ejecutivos y funcionarios a tomar posición y asumir responsabilidades; la denuncia también fue presentada ante el Parlamento Europeo, cuyos representantes se hicieron presentes en el lugar, generando movilización en la sociedad, y presión sobre las autoridades.

La U.N.C. (Universidad Nacional del Comahue) y la Asamblea por los Derechos Humanos ante múltiples denuncias, testimonios, inspecciones, estudios, visitas realizadas por el Equipo de investigación han evidenciado la grave responsabilidad de la gestión de la empresa concesionaria que continúa con las diversas actividades relacionadas con la extracción de petróleo y gas de la reserva –y lo seguirá haciendo- mientras sea económicamente rentable a la Empresa, dejando a las comunidades asentadas en un sitio con los recursos naturales destruidos y/o desbastados.

Estas actividades han desencadenado una *compleja cadena de impactos ambientales* relevados por la comisión investigadora conformada *ad hoc* por especialistas de la Universidad del Comahue y la Asociación Permanente por los Derechos Humanos (APDH) que, en 1996, publica el Informe Final del Proyecto Especial UNC-APDH "Defensa y Reivindicación de Tierras Indígenas" 1994-1996. Las actividades hidrocarburíferas generan alteraciones en el equilibrio de los subsistemas sociales y naturales que conforman el ambiente. Se presentan a continuación algunas de las principales modificaciones producidas en el subsistema natural¹ relacionadas con el suelo, el aire y el agua:

▪ **Destrucción de los suelos y de su cobertura vegetal**

- apertura de picadas sísmicas:
- perforación de pozos sísmicos someros:
- movimientos vehiculares por picadas sísmicas:
- apertura de caminos:
- apertura de canteras de ripio y de materiales calcáreos:
- construcción de gasoductos y sus unidades auxiliares:
- construcción de 37 Km de oleoductos:
- construcción de más de 20 Km electroductos:
- apertura de más de 6 Km de trazas de acueductos y obras auxiliares:
- apertura de 1 Ha por cada uno de los 40 pozos perforados
- apertura de más de 50 Ha. Para pistas de aterrizaje (15 Ha), Campamentos móviles, Unidades de separación y Baterías de petróleo.

▪ **Contaminación de los suelos y de su cobertura vegetal**

Causas de contaminación:

- manejo inadecuado de los efluentes líquidos

¹ Esta separación de los problemas ambientales es sólo a los fines del presente trabajo ya que se considera que ambos subsistemas –natural y social- están dialécticamente relacionados.



- aguas de producción o de "purga"
- aguas de lavado de tanques y separadores de hidrocarburos líquidos y gaseosos
- derrames de hidrocarburos líquidos
- derrames de aceites aislantes y lubricantes
- pérdidas de la red de oleoductos:

- **Contaminación atmosférica.**

El *volumen acumulado de todas las emisiones gaseosas* provenientes de la actividad hidrocarburífera en este yacimiento, se estima en *varias centenas de millones de m³*. Actualmente el volumen total de sus emisiones gaseosas oscila en aprox. *50.000 m³/día*

- **Contaminación de las aguas subterráneas y aguas superficiales**

Causas contaminación:

- manejo inadecuado de los efluentes líquidos
- aguas de producción o "de purga"
- derrames de hidrocarburos líquidos
- derrames de aceites aislantes y lubricantes
- pérdidas de la red de oleoductos
- contaminación química vía pozos sísmicos someros
- infiltración de aguas de lluvia contaminadas por la polución atmosférica

Esta compleja cadena de impactos ambientales ha provocado en el seno de la comunidad una serie de graves consecuencias sanitarias y socioeconómicas, que pueden resumirse en:

- ✓ Fuerte **degradación de la calidad de vida** de sus integrantes ocasionada por la inhalación de gases tóxicos, ingestión de aguas contaminadas, consumo de frutas, verduras, y hortalizas cultivadas en huertas irrigadas con aguas contaminadas, consumo de carnes rojas provenientes de sus propios animales contaminados, como ellos, por la actividad hidrocarburífera; padecimiento de diversas afecciones a la salud, posiblemente vinculadas de algún modo con diferentes causas ambientales como esterilidad creciente entre los pobladores de las comunidades, embarazo anencefálico;
- ✓ Acentuada **disminución progresiva de la productividad** del campo traducida en una drástica reducción tanto del número y crecimiento de animales de cría y su consecuente disminución en ingreso económico;
- ✓ **Creciente mortandad y contracción de diversas enfermedades** entre sus animales de cría por ingesta de recursos forrajeros contaminados vía suelo, aire o agua, ingesta de agua contaminada por accidentes ocurridos en piletas a cielo abierto o mal selladas y de productos plásticos y otros residuos de la actividad hidrocarburífera.

Ante tales resultados, la Subsecretaría Provincial de Salud solicitó - en octubre de ese año- implementa una **investigación toxicológica** que incluye análisis sanguíneos a los menores de la



Comunidad Paynemil que determinaron la presencia en sus cuerpos de metales pesados, principalmente mercurio y plomo -en cantidades muy por encima de los valores considerados tolerables- vinculados con la explotación petrolera y la ingesta de agua de pozo contaminada con gasolina. Hubo un intencionado ocultamiento de los resultados de los análisis realizados.

En marzo de 1997 la Defensoría de Menores de la jurisdicción, presentó un recurso de amparo ante el Juzgado en lo Civil, Comercial y de Minería N°3, quien hace lugar a esta acción, condenando al Poder Ejecutivo Provincial a: la entrega diaria de 200 litros de agua por persona como medida de emergencia y la construcción de una planta potabilizadora como solución definitiva; la realización de acciones tendientes a determinar la existencia de daños en los habitantes por la presencia de metales pesados, y en caso afirmativo la realización de los tratamientos necesarios; tomar todas las previsiones necesarias para asegurar la preservación del medio ambiente.

Hacia 1998, y ante el incumplimiento por parte del Gobierno provincial de la sentencia (vergonzosamente apelado en tres instancias) ya que proveía de sólo 80 litros de agua por semana por persona distribuidas en bidones para consumo humano, lavado de utensilios, y cocción de alimentos, y la paralización del servicio y funcionamiento efectivo de la planta potabilizadora (construida además, con deficiencias y sin consulta ni participación de las comunidades involucradas) origina una queja de la Defensoría de Menores ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH, Washington-DC, 1998) que declara admisible la denuncia, otorgándole a la misma el tratamiento correspondiente, tendiente a lograr que el gobierno provincial cumpla con la totalidad de lo establecido en la sentencia.

Posteriormente, el gobierno provincial solicita un informe del impacto y daño ambiental al equipo del PNUD (1998) sin consulta de las comunidades. Una vez más, se evidencia el autoritarismo de las autoridades del gobierno provincial y el desconocimiento de los derechos del pueblo mapuche. Los expertos calculan el daño en 925 millones de pesos (en momentos de la paridad dólar-peso).

La empresa concesionaria Repsol contrata los servicios de la Fundación FIEL –una fundación dedicada a investigaciones económicas- para la evaluación ambiental. Los resultados arrojados indican la ausencia de contaminantes en los habitantes. A partir de esos resultados y con el antecedente de la Subsecretaría de Salud provincial, los mapuches contratan una consultora alemana para realizar una evaluación ambiental. Los resultados indican la presencia de contaminantes en sangre de los habitantes y una disminución de los recursos naturales.

La presencia de gasolina en las napas freáticas si bien fue el desencadenante del conflicto, no ha sido el único suceso catastrófico. Se mencionan a continuación algunos acontecimientos que agravaron .y continúan haciéndolo- el daño ambiental:

- Derrames en la Planta UAM 2/3 con 30 m3 de contaminantes.
- Rotura de un caño con vertidos tóxicos al río Neuquén.
- Derrumbe de una torre de Pride (contratista de Repsol-YPF) que produjo la muerte de un trabajador.
- Explosión de un tanque de 40mil litros en la comunidad Paynemil y posterior incendio del combustible.

En el año 2001 y como parte del proceso de participación activa iniciado por el pueblo mapuche en defensa de sus derechos y de sus recursos naturales, se organizan en una Comisión de Control y Vigilancia, conformada por integrantes de ambas comunidades afectadas que ejercen la función de contralores o auditores ambientales. El gobierno provincial responde con una fuerte persecución e intimidación a los mapuches en su propio territorio.

Las acciones desarrolladas por el pueblo mapuche incluyen acciones pasivas (denuncias y presentación de demandas judiciales) y manifestaciones activas: cortes de rutas internas en el



yacimiento, concentración de los mapuches en el edificio de Repsol-YPF con pintada de la fachada del edificio con petróleo y con la inscripción: "es lo que REPSOL hace cada minutos en nuestros territorios comunitarios cuando abre pozos a cielo abierto sin importarle nuestra vida y futuro" son algunos ejemplos de las acciones desarrolladas por el pueblo mapuche.

A fines del 2001, la consultora alemana elabora el informe de la situación medioambiental y los resultados presentados son alarmantes:

- 630.000 metros cuadrados de suelo contaminado por Cr, Pb, As y compuestos aromáticos (Naftaleno, Pireno) hasta una profundidad de 6 metros.
- 50% de las aguas contaminadas con metales pesados, hidrocarburos y fenoles.
- Los análisis realizados al 50% de la población indican intoxicación por metales pesados (Al, Mn, Pb, Cd, As, Ni).

Con los datos obtenidos, los patrocinadores legales de las comunidades mapuches demandan a la empresa Repsol-YPF por 445 millones de dólares: 138 millones de dólares en concepto de por impacto y 307 millones de dólares para tareas de saneamiento. Se desconoce la evolución de la demanda.

Para finalizar, en junio del 2002, el poder judicial de la provincia de Neuquén, autoriza el aborto (recordemos que en este país es ilegal) de un embarazo anencefálico. El padre del bebé, hijo del lonco de la comunidad Paynemil, es una de las personas con más alto índice de contaminantes pesados en sangre.

3. UNA HIPÓTESIS DE PROGRESIÓN EN EL PROCESO DE PARTICIPACIÓN DE LAS COMUNIDADES

A partir de lo expuesto en los párrafos precedentes, y como objetivo del presente trabajo, se esbozará una *hipótesis de progresión de los procesos participativos* desarrollados por el pueblo mapuche en relación al conflicto socio-ambiental de LLL. Estos procesos implican no sólo un cambio de actitud, sino -y de forma paralela- la construcción de saberes y conocimientos relacionados con la problemática ambiental.

Históricamente, las comunidades mapuches de LLL han sufrido un doble proceso de marginación y discriminación: como pueblo originario y como pequeños crianceros prácticamente sin tierra, adoptando una actitud de **resignación** ante las acciones y gestiones iniciadas por las empresas petroleras -que invaden las tierras comunitarias desde 1977- y las políticas de no-decisión (de no hacer o de omitir) del gobierno provincial.

La actitud de resignación se mantiene hasta la aparición de condensados de gasolina en el agua para consumo humano y para el ganado, momento en que se produce la *toma de conciencia* de la existencia de un conflicto ambiental que desencadena la búsqueda de soluciones a través de la participación comunitaria. Sería deseable que los programas de educación ambiental tengan como uno de sus objetivos principales la actuación para la prevención de los problemas y desastres ambientales y no la búsqueda de soluciones luego de ocurridos los mismos.

Es muy significativo el proceso de participación generado a partir de la aparición de gasolina, la toma de conciencia y la construcción de saberes ambientales. Cabe destacar en relación a ello, que el pueblo mapuche -al igual que el resto de los pueblos originarios de Latinoamérica- establece una relación dialéctica con la tierra, no se consideran sus dueños sino que ellos pertenecen a la tierra.



Del estatus de resignación, y promovido por la construcción de saberes ambientales y reconocimiento de los derechos fundamentales de los pueblos originarios, los pobladores de las comunidades mapuches van alcanzando en forma progresiva un nuevo estatus de **autonomía, organización-participación y protagonismo** -históricos en tiempo y espacio- que demanda el establecimiento de una "nueva" relación entre los actores sociales involucrados.

En el proceso de participación protagónica del pueblo mapuche recobra importancia lo *simbólico*, actuando como un elemento aglutinador e identitario. En este sentido, y sólo a modo de ejemplo, las reuniones con la empresa concesionaria del yacimiento petrogasífero se comenzaron a realizar en la ruka (casa) del Lonko (autoridad máxima de la comunidad), lo que significaba el reconocimiento de los verdaderos dueños de las tierras.

El proceso de participación iniciado por las comunidades mapuches de Loma de La Lata y el ejercicio de la autonomía, les ha permitido ir consolidando progresivamente el tejido social pese a los diferendos, continuar y/o permanecer organizados, deliberando y actuando ante nuevas situaciones de conflicto, unificar paulatinamente el discurso social colectivo y redistribuir los roles y tareas.

En este proceso que continúa y avanza, lo educativo adquiere relevancia y se convierte en un desafío intercultural presente en todos los espacios sociales de relación. Se trata de la apropiación del saber familiar, comunitario y socialmente significativo que permita al pueblo mapuche decir "su" palabra, desde la argumentación. Y en este sentido, coincidimos con Freire que debemos aprender para "leer la realidad para escribir nuestra historia" y a "conocer, no para conocer, sino para transformar esta realidad insoportable".

4. BIBLIOGRAFÍA

FALASCHI, C (1999) "Diferencia, conflicto y formación en la construcción de identidades. El caso de las comunidades mapuche de Loma de la Lata". Edición, mimeo.

GARCIA, J.E. (2002). Los problemas de la Educación Ambiental: ¿es posible una educación ambiental integradora? *Investigación en la Escuela*, 46, 5-25.

GAVALDÁ, M (2004) "La recolonización: REPSOL-YPF en Argentina" publicado en internet (<http://biodiversidadla.org/article/articleprint/4482/-1/11>)

