

Agua y  
megaproyectos  
mineros  
en América Latina

*Lorena Bottaro y Marian Sola Álvarez*  
Coordinadoras

Colección  
**Ambiente y territorio**

EDICIONES **UNGS**



Universidad  
Nacional de  
General  
Sarmiento



## **Agua y megaproyectos mineros en América Latina**





# Agua y megaproyectos mineros en América Latina

Lorena Bottaro y Marian Sola Álvarez  
Coordinadoras

EDICIONES **UNGS**



Universidad  
Nacional de  
General  
Sarmiento

Agua y megaproyectos mineros en América Latina / Marina Abreu Torres ... [et al.]  
; compilado por Lorena Bottaro ; Marian Sola Álvarez. - 1a ed. - Los Polvorines :  
Universidad Nacional de General Sarmiento, 2018.  
250 p. ; 22 x 16 cm. - (Ambiente y territorio ; 1)

ISBN 978-987-630-286-9

1. Minería. 2. Gestión Ambiental. I. Abreu Torres, Marina II. Bottaro, Lorena,  
comp. III. Sola Álvarez, Marian , comp.  
CDD 622

---

## EDICIONES UNGS

© Universidad Nacional de General Sarmiento, 2018  
J. M. Gutiérrez 1150, Los Polvorines (B1613GSX)  
Prov. de Buenos Aires, Argentina  
Tel.: (54 11) 4469-7507  
ediciones@ungs.edu.ar  
www.ungs.edu.ar/ediciones

Diseño gráfico de interiores: Daniel Vidable | Dirección General Editorial - UNGS  
Diseño de tapa: Andres Espinosa | Dirección General Editorial - UNGS  
Corrección: Miriam Andinach

Tipografía: Chivo / Gatti & Omnibus-Type Team  
SIL Open Font License, 1.1  
<http://www.omnibus-type.com/>

Hecho el depósito que marca la Ley 11.723  
Prohibida su reproducción total o parcial  
Derechos reservados

Impreso en Ediciones América  
Abraham J. Luppi 1451, CABA, Argentina  
en el mes de marzo de 2018.  
Tirada: 400 ejemplares.



Libro  
Universitario  
Argentino



Secretaría de  
Políticas Universitarias



Ministerio de Educación y Deportes  
Presidencia de la Nación

# Índice

<b>Prólogo</b>	
<i>José Esteban Castro</i> .....	9
<b>La articulación entre la Universidad Nacional de General Sarmiento y la Red WATERLAT-GOBACIT</b>	
<i>Gustavo Kohan</i> .....	13
<b>Agua y megaproyectos en Latinoamérica: un espacio de investigación y reflexión</b>	
<i>Alex Latta</i> .....	15
<b>Introducción</b>	
<i>Lorena Bottaro y Marian Sola Álvarez</i> .....	19
<b>Primera parte</b>	
<b>Megamineração e minerodutos: o caso do projeto Minas-Rio, em Conceição do Mato Dentro, Brasil</b>	
<i>Marina Abreu Torres</i> .....	31
<b>¿Por qué no avanza la megaminería en el Ecuador? Un análisis de las disputas por la política pública en Cuenca</b>	
<i>Paúl Cisneros</i> .....	57
<b>Megaminería y conflictos socioambientales en la Argentina: por el agua y más allá</b>	
<i>Lucrecia Wagner</i> .....	85
<b>Política minera del agua en Bolivia: entre la megaminería y el cooperativismo</b>	
<i>Oscar Campanini</i> .....	111
<b>Conflictos socioambientales mineros en el norte de Chile: elementos para un análisis ecológico político</b>	
<i>Hugo Romero Toledo</i> .....	139

Neoliberalización y resistencias espaciales  
por extractivismo minero en México  
*Iracema Gavilán Galicia* ..... 163

**Segunda parte**

Los vaivenes de la legislación protectora de glaciares en la Argentina.  
Los conflictos por la megaminería más allá de la escala local  
*Lorena Bottaro y Marian Sola Álvarez* ..... 181

Uso del agua en la minería aurífera en el departamento de Caldas,  
Colombia. Casos: Marmato, Resguardo Indígena Cañamomo  
y Lomapieta, Tolda Fría  
*Javier Gonzaga Valencia Hernández y Andrés Mauricio Giraldo Valencia* ..... 203

Gobernanza e institucionalidad del Estado colombiano para afrontar  
el desarrollo minero. Análisis a partir de un estudio de caso  
*Daniel Hassan Cardona Buitrago*..... 229

# Prólogo

*José Esteban Castro\**

Este libro constituye una contribución muy importante al debate contemporáneo en América Latina y el Caribe, ya que aborda uno de los obstáculos centrales que enfrenta el proceso de democratización en la región, como es el de la relación entre el avance de los grandes proyectos de minería y la profundización de las desigualdades sociales. En efecto, mientras que en lo referente al debate político ideológico los gobiernos de América Latina y el Caribe tienden a posicionarse en campos relativamente antagónicos, cuando menos rivales, puede decirse que respecto de la problemática de los grandes megaproyectos de infraestructura, incluyendo a la megami-nería, parece haber una sintonía continental. Lamentablemente, como el libro lo ilustra por medio de las diversas experiencias presentadas por los autores, esa sintonía gubernamental de los países de la región en permitir y fomentar el avance muchas veces descontrolado, no regulado, no sometido al escrutinio de las instituciones democráticas, de los grandes megaproyectos, constituye uno de los grandes desafíos que afronta el proceso de democratización. Independientemente de la posición ideológica de los distintos gobiernos, tanto los países de la Alianza del Pacífico (Chile, Colombia, México y Perú), que abogan abiertamente por la implementación de políticas neoliberales basadas en un rol mínimo del Estado, incluso una mínima regulación, como los países que en la última década han tomado partida decidida por la implementación de políticas centradas en un papel

---

\* Investigador principal del Conicet (Argentina), Emeritus Professor, Newcastle University, Reino Unido y coordinador de la Red WATERLAT-GOBACIT.

decisivo del Estado para reducir la pobreza extrema e iniciar un proceso de distribución mínima de la riqueza social (notoriamente la Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Uruguay, Venezuela), comparten una visión reduccionista, extractivista, del desarrollo social. En este contexto, desde la década de 1990 hemos asistido a una profundización del papel histórico de la región latinoamericana y caribeña como proveedora de materias primas, en este caso minerales, que como bien se ha establecido en la literatura relevante es uno de los elementos que explican el carácter dependiente del capitalismo regional y las formas extremas de desigualdad estructural que caracterizan a nuestras sociedades. Sin embargo, el avance de la megaminería en toda la región, desde el río Bravo hasta la Patagonia, pasando por las islas caribeñas, ha tenido también un efecto exacerbado en la producción de impactos socioambientales muchas veces irreversibles, incluyendo la afectación de masas glaciares, la contaminación del aire, el agua y el suelo, el desplazamiento y ocasionalmente la destrucción de comunidades humanas. Estos procesos han generado la proliferación de conflictos y confrontaciones, que en muchos casos han producido la pérdida de vidas humanas y la criminalización de la protesta social por parte de algunos gobiernos. Ciertamente la problemática asociada al avance de los megaproyectos mineros constituye hoy uno de los desafíos que enfrenta el proceso de democratización regional, en una perspectiva de mediano y largo plazo que va más allá de los ciclos electorales y tiene una relativa autonomía con respecto a las posiciones político-ideológicas de los distintos gobiernos.

El libro también representa una contribución muy importante a los trabajos de la Red WATERLAT-GOBACIT,<sup>1</sup> ya que es el resultado de uno de los proyectos realizado en colaboración por varios miembros de la "Red latinoamericana de colaboración e intercambio académico para el estudio sobre la gestión del agua" (LANACE),<sup>2</sup> que se propone consolidar las actividades del Área Temática "Agua y megaproyectos" de la Red WATERLAT-GOBACIT. LANACE fue financiada por el Ministerio de Educación de la Argentina, a

---

<sup>1</sup> WATERLAT-GOBACIT es una red de docencia, investigación e intervención inter y transdisciplinaria abocada al tema de la política y la gestión del agua y de los servicios basados en el uso del agua. La red tiene una destacada presencia en América Latina y el Caribe pero su enfoque es de carácter global. La Red articula las dimensiones cultural, ecológica, económico-financiera, de salud, de gestión y operación, institucional y de políticas públicas, y política de las cuestiones relacionadas con el agua. Para más información acerca de la Red, ver: <http://waterlat.org/es/>

<sup>2</sup> LANACE es la sigla de Latin American Network for Academic Collaboration and Exchange for the Study of Water Management.



través de su Programa de Promoción de la Universidad Argentina de la Secretaría de Políticas Universitarias, convocatoria a Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias VII y VIII, durante los años 2013 y 2014. El proyecto fue coordinado por la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), con la participación de universidades de Bolivia, Colombia y Ecuador.

Por lo tanto, recibimos con mucha alegría la publicación de este nuevo libro de la Red WATERLAT-GOBACIT, publicado por la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), que es el resultado del trabajo colaborativo coordinado por las colegas Lorena Bottaro y Marian Sola Álvarez de esta universidad. Les deseamos a todas y todos una excelente y provechosa lectura.



# La articulación entre la Universidad Nacional de General Sarmiento y la Red WATERLAT-GOBACIT

*Gustavo Kohan\**

Un rasgo característico en la historia de la Universidad Nacional de General Sarmiento ha sido el fuerte compromiso de los equipos de trabajo con la discusión pública sobre temas fundamentales de la agenda colectiva.

A veces, ese compromiso con los debates públicos asume la forma de una participación centrada en alguna cuestión particular o en algún ámbito específico. Otras veces, se expresa en la vocación por volcar en el campo amplio del espacio público de las grandes discusiones colectivas los resultados de la tarea de investigación que se realiza en la universidad, de encontrarse con otras preocupaciones, de procurar mejorar el nivel de los debates a la luz de los resultados de sus propias investigaciones, de integrarse en redes temáticas, cooperar y avanzar juntos.

Creemos que una buena política de investigación es aquella que se preocupa no solo por el conocimiento que se produce sino que también por cómo se difunde, se comunica y es apropiado ese conocimiento.

Es fundamental para nosotros dedicar esfuerzos a poner en diálogo los saberes académicos con los problemas y demandas de la sociedad.

En estos años de participación activa en WATERLAT-GOBACIT, y en los próximos será preciso continuar organizando encuentros y actividades con distintos actores sociales (organizaciones sociales, empresas, instituciones educativas, etcétera) y colegas para permitir a los equipos de investigación

---

\* Director del Instituto del Conurbano de la UNGS; se desempeñó como Coordinador del proyecto "Red latinoamericana de colaboración e intercambio académico para el estudio para la gestión del agua II" (LANACE).

conocer con mayor profundidad los problemas de la comunidad (a escala local, regional y nacional), con la certeza y la expectativa de que algunos de ellos se conviertan en objeto de líneas específicas para profundizar la investigación y su transferencia.

Este libro no podría haber sido posible sin el marco de acuerdos y cooperación que la Red WATERLAT-GOBACIT brinda a sus integrantes. Es el trabajo en red el que nos gusta hacer y con el cual nos sentimos comprometidos.

Esperamos, entonces, que este nuevo libro de la Red resulte de gran utilidad para colegas, organizaciones sociales y público en general.

# Agua y megaproyectos en Latinoamérica: un espacio de investigación y reflexión

*Alex Latta\**

En octubre de 2010 se realizó la segunda reunión anual de la Red WATERLAT en San Pablo, Brasil. Fue una reunión clave para esta red de investigadores, profesionales y activistas comprometidos con el estudio de la historia, la gobernanza, las políticas, las culturas y las relaciones socio-ecológicas en torno al agua en Latinoamérica. Entre otros avances en la trayectoria de la red durante aquella reunión, se formaron varios grupos de trabajo. Uno de ellos convocó una colección ecléctica de participantes –cuyo trabajo varía desde las represas hasta la pérdida de manglares, entre otros– bajo la bandera de “Agua y megaproyectos”. Dentro de las colaboraciones realizadas en el marco de este grupo de trabajo germinó la semilla que generó este libro.

Los temas explorados en las actividades del grupo de trabajo desde esa reunión en Brasil siguen siendo diversos. Sin embargo, existen dos concentraciones notables: las represas y la minería a gran escala. Este texto, enfocado en el segundo de estos temas, es el primer libro editado por miembros del grupo de trabajo. Surge de un taller organizado por las editoras para la VI Reunión de la Red WATERLAT, realizada en octubre de 2014, en la Universidad de Caldas, en Manizales, Colombia. Es un agrado y un honor para mí, como coordinador del grupo de trabajo Agua y Megaproyectos, tener la oportunidad de compartir algunas palabras acerca de

---

\* PhD en Ciencias Políticas, York University, Toronto. Profesor Asociado, Departamento de Estudios Globales, Universidad Wilfrid Laurier, Waterloo, ON (Associate Professor, Department of Global Studies, Wilfrid Laurier University). Correo-e: [alatta@wlu.ca](mailto:alatta@wlu.ca).

nuestras preocupaciones centrales, con la esperanza de dar a conocer una pequeña parte del contexto para las destacadas contribuciones del libro.

Fue una ironía cruel que el regreso a la democracia en Latinoamérica durante la última parte del siglo veinte, luego de períodos significativos de políticas autoritarias en muchos países de la región, trajera consigo una nueva intensificación de la explotación de recursos naturales. Abordada a una escala apropiada, en el marco de una verdadera participación política y un compromiso con la justicia ambiental, la riqueza natural de Latinoamérica sin duda podría abrir caminos hacia sociedades más equitativas y sustentables. Sin embargo, el *boom* de los recursos naturales, y sobre todo de las industrias extractivas, ha ocurrido al compás de la consolidación de los grupos económicos nacionales y la penetración del capital transnacional. La influencia política de estos intereses ha fomentado la promulgación de políticas públicas favorables para la conquista del territorio por los proyectos de gran envergadura: las represas, las minas a cielo abierto, los “desiertos verdes” de los monocultivos, las carreteras e hidrovías y los complejos turísticos.

En las reuniones como equipo de investigadores dentro de nuestro grupo de trabajo de la Red WATERLAT, hemos explorado los megaproyectos como una modalidad específica de las relaciones entre sociedad y naturaleza. Se distinguen no solo por la complejidad y frecuentemente la injusticia de los procesos socioeconómicos y materiales que los hacen posibles, sino también por su rol cultural y simbólico en un nuevo orden global. En nuestros tiempos, los megaproyectos son portadores del triunfalismo del proyecto neoliberal, y de la ideología de una modernización sin fronteras. Los megaproyectos son también especialmente significativos por los impactos profundos que ocasionan en los pueblos y las comunidades que sufren transformaciones e incluso son borrados bajo el pavimento del camino hacia el crecimiento económico y el llamado “desarrollo”. Finalmente, encontramos en los megaproyectos no solo la cara de un modelo dominante, sino también los rostros de nuevas formas de resistencia, nuevas redes y lenguajes políticos para la articulación de perspectivas subalternas y proyectos alternativos.

Si el agua es un bien común muchas veces amenazado por los megaproyectos, al mismo tiempo es un elemento fundamental en las nuevas conciencias éticas y políticas nacidas en la diversidad de los conflictos socioambientales ocasionados por las ambiciones faraónicas del capital



global. “El agua es vida”. Esta declaración, que aunque simple en su contenido afirma una verdad poderosa, se ha transformado en un lema común de movilizaciones sociales y comunitarias en cada rincón de América Latina.

El presente libro nos brinda una serie de nuevas perspectivas a nuestro conocimiento del nexo entre agua y megaproyectos. Al mismo tiempo, hace una valiosa contribución a las conversaciones y los debates sobre la expansión de la minería a gran escala en la región latinoamericana. En ambos casos, arroja luz en temas perennes y abre también nuevos desafíos y preguntas para alimentar futuras investigaciones.



# Introducción

*Lorena Bottaro y Marian Sola Álvarez\**

## **El agua, epicentro de los conflictos en torno a la megaminería**

En este libro nos proponemos brindar un panorama general sobre las características que, en los últimos años, presenta el avance del extractivismo minero en diferentes países de América Latina.<sup>1</sup> En un registro más específico, nos interesa afrontar cómo se vinculan en los territorios tres cuestiones centrales: la expansión de la megaminería, sus implicancias sobre las fuentes de agua y los conflictos que se suscitan en torno a la disputa por este bien vital. La potencia con la que se articulan estos tres

---

\* Lorena Bottaro, licenciada en Política Social y máster en Economía Social, de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS). Doctoranda en Ciencias Sociales de la UNGS e Instituto de Desarrollo Económico y Social. Es investigadora docente de la UNGS. Correo-e: lbottaro@ungs.edu.ar.

Marian Sola Álvarez, licenciada en Sociología y máster en Planificación Urbana y Regional de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Doctoranda en Ciencias Sociales de la UBA. Es investigadora docente de la UNGS. Correo-e: msola@ungs.edu.ar.

<sup>1</sup> Las coordinadoras de esta publicación desean agradecer especialmente a la doctora Maristella Svampa quien, en el marco del Programa de Estudios Críticos sobre el Desarrollo, dirigió diferentes proyectos de investigación en los que abordamos diversas problemáticas vinculadas al extractivismo minero. Sus generosos y lúcidos aportes fueron una guía fundamental en nuestra experiencia de formación. Un especial agradecimiento a los miembros del Área de Sociología del Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional de General Sarmiento por conformar un espacio de valiosos intercambios en el marco del cual pudimos desarrollar nuestras investigaciones.

factores nos sitúa frente a una problemática tan densa y compleja como crucial en el escenario sociopolítico actual de los países de la región.

América Latina se destaca en el mundo por sus reservas hídricas, ya que su disponibilidad de agua anual es dos veces mayor que la media mundial. Según criterios de la Organización de Naciones Unidas, Brasil, Bolivia, Colombia, Venezuela, Argentina y Chile son considerados países ricos con respecto a disponibilidad hídrica por habitante. Mientras, que Perú y México se encuentran entre los países de categoría moderada. No obstante, la mayor parte de estos países presentan importantes extensiones territoriales áridas o semiáridas (Porto-Gonçalves, 2008). Precisamente en estas áreas la expansión de la frontera extractiva, por un lado, agudiza el problema del acceso al agua y, por otro, promueve la competencia por ella entre diferentes actividades económicas y actores sociales.

Además, la urbanización, la industrialización y el aumento de las áreas irrigadas para la agricultura están incrementando la demanda rápidamente. A este incremento se le adiciona el desequilibrio de los ciclos del agua en virtud de la deforestación que no altera solamente la disponibilidad sino que también trae perjuicios asociados a inundaciones y sequías (Porto-Gonçalves, 2008). En este contexto, el acceso a los recursos hídricos se transforma en una cuestión políticamente determinada; su asignación para diferentes usos y su distribución entre distintos grupos sociales refleja, de algún modo, la distribución misma del poder en la sociedad (Machado Aráoz, 2010).

Si bien las disputas por el agua forman parte de la historia de la región, vuelven a hacerse presentes y a caracterizar el escenario contemporáneo. En el marco de un proceso de acumulación por desposesión (Harvey, 2004) a raíz de la expansión de actividades extractivas, en los últimos años son más evidentes los procesos de despojo del agua para favorecer la acumulación del capital. La concentración del agua no solo acontece en el nivel de los caudales superficiales sino también en la extracción de agua subterránea; además, involucra el robo de la calidad y seguridad de provisión. Diversas actividades económicas, promovidas en la mayoría de los casos por actores económicos concentrados, generalmente de características transnacionales, son responsables de este proceso de desposesión (Boelens y Arroyo, 2013).

Entre las actividades extractivas que presentan estas características, la megaminería ocupa un lugar destacado. En tanto la tecnología extractiva

empleada en la megaminería implica un uso intensivo del agua, los impactos de la actividad se observan en el uso excesivo de aguas superficiales y subterráneas y en la contaminación de cursos de agua y napas. Adicionalmente, el represamiento de ríos para obtener grandes volúmenes de energía que demandan los proyectos mineros, pone en evidencia que la actividad minera imprime una huella ecológica más importante que la que podría estimarse de acuerdo con lo que los actores del sector declaran.

La gran minería requiere grandes cantidades de agua en dos fases del proceso, básicamente, para la perforación y excavación (se la emplea para lubricar y enfriar los taladros y reducir el efecto del polvo) y para el proceso de separación de los minerales de la roca triturada. En ciertas explotaciones, el mineraloducto que se utiliza para transportar el mineral también insume vastas cantidades de agua. Por ello su demanda va en aumento, no solamente por la expansión en los niveles de extracción sino porque la disminución de las leyes minerales hace necesario procesar más roca (y por ende usar más agua) para obtener la misma cantidad de concentrado (COCHILCO, 2012).

Desde su inicio la explotación minera a gran escala, asociada a la tecnología que se utiliza en los proyectos de minería a cielo abierto, altera, modifica y hasta destruye las fuentes, los ciclos y circuitos hidrográficos cercanos a los yacimientos. La demanda de agua durante la explotación puede tener impactos importantes en los recursos hídricos locales y regionales, debido a que provocan sequía de los afluentes y reducciones en el nivel de pozos vecinos. Asimismo, puede crear efectos negativos en lagos o salares, la reducción de vertientes y riachuelos, así como en la flora y la fauna local, y afectan la disponibilidad de agua para usos agrícolas, ganaderos y domésticos, entre otros (Robert Moran, 2001, citado en Machado Aráoz, 2010).

La alteración del perfil de las montañas, la generación de toneladas de residuos así como el uso de químicos para la separación del mineral de la roca triturada constituyen el primer factor susceptible de causar contaminación en los cursos de agua. La posibilidad de ruptura de caños que transportan sustancias como el cianuro o el escape de aguas contaminadas de los diques de cola y pilas de lixiviación, o de los mineraloductos utilizados para el transporte del mineral son otros elementos que se configuran como un riesgo potencial, aún mayor en zonas de alto riesgo sísmico.

Asimismo, existe el peligro de contaminación del agua por los efectos del drenaje ácido, cuando el agua pasa por las escombreras y libera químicos como arsénico, plomo y sulfatos. Este es uno de los efectos más ampliamente reconocidos por la actividad minera y el que mayores costos ambientales ha provocado a nivel mundial, ya que puede contaminar cuerpos de agua por décadas e incluso por cientos de años y extender la contaminación hacia regiones enteras (Colectivo Voces de Alerta, 2011). Adicionalmente, es preciso recordar que la actividad conlleva a la potenciación del drenaje ácido de roca, proceso natural que aumenta su impacto cuando es agravado por la intervención en el medio (Wagner, 2011). Otro tipo de afectación en el ciclo hidrológico provocado por la minería, que ha recibido creciente atención en los últimos años, son los daños al ambiente glaciar y periglaciar especialmente en lo que refiere a la intervención sobre los glaciares rocosos.

En América Latina a partir del año 2003, trece países se ubicaron entre los quince principales proveedores del mundo de minerales. Chile sostuvo su lugar como mayor productor mundial de cobre; Brasil fue, hasta 2006, el mayor productor de hierro y se mantiene entre los tres productores principales. Por su parte, Perú se ubica entre los primeros productores mundiales de plata, cobre, oro y plomo. El Estado Plurinacional de Bolivia es el cuarto productor de estaño de mina y el sexto productor de plata, y ocupa posiciones destacadas en la producción de otros minerales (CEPAL, 2013). México, por su parte, ocupa el primer lugar en la producción de plata a nivel mundial y se ubica entre los diez principales productores de diferentes minerales (molibdeno, oro, cobre y otros) (Secretaría de Economía de México, 2015). La Argentina en el período 2002-2011 registra un crecimiento acumulado de más del 600% del volumen de metros perforados en exploración y un 3.311% de crecimiento acumulado de proyectos (Secretaría de Minería de la Nación, 2011); y se ubica entre los diez principales productores de plata a nivel mundial. En Colombia, la megaminería es también una actividad que despegó en los últimos años: en 2013, por citar un ejemplo, el sector minero aportó 2,2% del producto bruto interno (PIB) total y las exportaciones del sector ascendieron a más de 2,3 mil millones de dólares; en ese mismo año, la inversión extranjera directa (IED) orientada a proyectos mineros fue de 2,9 mil millones de dólares, que representan el 17,4% de la IED total en Colombia (Agencia Nacional de Minería, 2015).<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Fuente: Agencia Nacional de Minería. Disponible en : <http://www.anm.gov.co/?q=promoci%C3%B3n-minera>.



## Sobre este libro

Los artículos que integran este libro presentan distintos casos en México, Colombia, Bolivia, Brasil, Chile y Argentina que muestran singularidades y tendencias comunes acerca del desarrollo de la megaminería y los conflictos en la región. En estos países, las tres variables que expusimos al comienzo –expansión de la megaminería, impactos sobre el agua y conflictos socioambientales– se presentan en contextos y en territorios particulares resultantes tanto de los recorridos históricos como de las tramas de actores existentes.

En el desarrollo de este volumen encontraremos que en estos países, como en otros de la región, la proliferación de proyectos mineros en los últimos años se produjo en el marco de legislaciones favorables para el desarrollo de la actividad. A partir del rol funcional que protagonizaron los Estados nacionales en la sanción de leyes que beneficiaron los intereses de las grandes corporaciones mineras transnacionales.

Paralelamente, se multiplicaron los conflictos y las experiencias de organización y resistencia, que si bien son heterogéneas comparten la búsqueda por el respeto al territorio y a las formas de vida presentes en él. En estos conflictos, las comunidades afectadas (o potencialmente afectadas) por los proyectos mineros, han participado activamente en las discusiones en relación con los impactos que la megaminería genera en las fuentes de agua. De este modo, a partir de la generación de un *saber experto independiente* resultado de un proceso de indagación y aprendizaje sobre conocimientos técnicos y legales relacionados con la megaminería, los actores movilizados enfrentan, en diferentes instancias y espacios, los análisis de técnicos y especialistas que niegan o minimizan los impactos ambientales de la actividad. La defensa del agua y del territorio, así como el derecho a un ambiente sano, expresados tanto por la vía legislativa como por la acción colectiva y directa en el espacio público, son denominadores comunes de las experiencias de resistencia en los países analizados.

El presente libro está estructurado en dos partes: en la primera se reúnen los trabajos centrados en el análisis de los conflictos socioambientales. Estos trabajos indagan sobre las características de las resistencias y la defensa del agua como bien común.

El artículo "Megamineração e minerodutos: o caso do projeto Minas-Rio, em Conceição do Mato Dentro, Brasil", de Marina Abreu Torres, describe

las consecuencias territoriales de un conflicto emblemático en el estado de Minas Gerais. Indaga sobre las características que asume el proceso de "licencia ambiental" y sobre la dinámica de desregulación ambiental que habilita la realización del proyecto y que tiene consecuencias directas sobre la vida de las poblaciones históricamente excluidas.

Por su parte, el artículo "¿Por qué no avanza la megaminería en el Ecuador? Un análisis de las disputas por la política pública en Cuenca", de Paúl Cisneros, analiza la importancia que tiene para los actores locales la expansión del conflicto hacia los mecanismos de gestión del agua, como una forma de buscar una alternativa al verticalismo que perciben en la implementación de la política minera en Ecuador. La unidad de observación seleccionada por el autor es el proyecto Loma Larga, uno de los tres principales ejes de conflicto minero del país y el único en el cual existe un subsistema de gestión del agua con importante integración ambiental, entre otras características.

El artículo "Megaminería y conflictos socioambientales en la Argentina: por el agua y más allá", de Lucrecia Wagner, presenta un recorrido por los principales conflictos socioambientales originados por la potencial instalación de proyectos mineros en diferentes provincias de la Argentina. El texto presenta cómo la defensa del agua se constituye en el eje principal de rechazo a la megaminería y cómo los sectores movilizados, abogando por la defensa del agua y sus modos de vida, han contribuido a la generación de conocimiento sobre la actividad minera y sus potenciales impactos.

Oscar Campanini, en su trabajo "La política minera del agua en Bolivia: entre la megaminería y el cooperativismo", aborda las políticas de acceso al agua del sector minero en Bolivia, tanto transnacional como cooperativo. Según el autor, los privilegios hacia este sector por sobre cualquier otro uso conllevan a dramáticas afectaciones a ecosistemas enteros y a las poblaciones locales y circundantes de los proyectos mineros. Campanini ilustra el análisis con el caso de la Mina San Cristóbal y el Proyecto San Bartolomé.

El artículo "Conflictos socioambientales mineros en el norte de Chile: elementos para un análisis ecológico político", de Hugo Romero Toledo, desde la perspectiva de la ecología política analiza los pueblos originarios aymara y atacameño, y la existencia de conflictos abiertos y latentes por recursos hídricos entre el Estado, las empresas mineras y las comunidades indígenas sobre el acceso, uso y valoración de los recursos hídricos.

Por último, el trabajo “Neoliberalización y resistencias espaciales por extractivismo minero en México”, de Iracema Gavilán Galicia, describe la conflictividad en Wirikuta Área Natural Protegida y Sitio Sagrado Natural. El texto analiza el proceso para facilitar el extractivismo minero, en el caso particular de Wirikuta, área semidesértica del Altiplano potosino que para el pueblo indígena wixárika es territorio sagrado.

En la segunda parte del libro, se abordan los conflictos en torno a la megaminería y, particularmente, su tratamiento y repercusión en la legislación ambiental. En el artículo “Los vaivenes de la legislación protectora de glaciares en la Argentina. Los conflictos por la megaminería más allá de la escala local”, de nuestra autoría, indagamos sobre el proceso de articulación y movilización que condujo a la promulgación de la Ley de Presupuestos Mínimos para la Protección del Ambiente Glaciar y Periglacial en la Argentina. En el trabajo recuperamos los debates y acciones realizadas en torno a la sanción de la mencionada ley, y el tratamiento del tema en el ámbito legislativo. Además analizamos las estrategias y arreglos institucionales desarrollados por los Estados subnacionales tendientes a dificultar la aplicación de la norma en sus territorios. Por su parte, el artículo titulado: “Uso del agua en la minería aurífera en el departamento de Caldas, Colombia. Casos: Marmato, Resguardo indígena Cañamomo y Lomapieta, Tolda Fría”, de Javier Gonzaga Valencia Hernández y Andrés Mauricio Giraldo Valencia, analiza la actuación de las autoridades ambientales sobre la gestión y control del uso del agua para actividades mineras y los principales impactos y conflictos ambientales relacionados con el uso de las fuentes hídricas de tres proyectos mineros en el departamento de Caldas, Colombia. En el trabajo “Gobernanza e institucionalidad del Estado colombiano para afrontar el desarrollo minero. Análisis a partir de un estudio de caso” Daniel Hassan Cardona Buitrago se interroga, a partir de una experiencia de litigio ambiental, cuál ha sido la capacidad de respuesta del Estado colombiano frente al actual esquema de desarrollo minero.

Como señalaron los autores que anteceden esta introducción, el libro surge como resultado de los intercambios desarrollados en el marco de un taller que tuvo lugar en la VI Reunión de la Red Waterlat, realizada en octubre de 2014, en la Universidad de Caldas, en Manizales, Colombia.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Este libro contó con el financiamiento del Programa de Promoción de la Universidad Argentina de la Secretaría de Políticas Universitarias destinado al Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias.

Se inscribe, entonces, en las reflexiones que compartimos en ese espacio con colegas provenientes de variadas disciplinas y de diferentes países que integran el Grupo de Trabajo Agua y Megaproyectos. En este sentido, queremos destacar los aportes realizados por los autores y los esfuerzos posteriores por adecuar sus presentaciones para esta publicación.

También agradecemos particularmente a quienes realizaron la evaluación de los artículos de manera anónima y al equipo de la Editorial de la Universidad Nacional de General Sarmiento por su empeño en la publicación de este libro así como también por su impulso para inaugurar una nueva colección destinada a las cuestiones ambientales.

Esperamos que las reflexiones presentes en esta edición y en las que la sucederán aporten a un debate tan necesario como urgente sobre las diferentes aristas de las problemáticas ambientales inherentes al modelo de desarrollo extractivista desplegado en los últimos años en la región. Asimismo, esperamos contribuir a la visibilidad de las diversas luchas socioambientales de quienes defienden el agua como un bien común.

## Bibliografía

- Agencia Nacional de Minería (2015). Proyección Minera en Colombia. Disponible en <https://www.anm.gov.co/?q=promoci%C3%B3n-minera> (consultado el 28/12/2016).
- Boelens, Rutgerd y Arroyo, Aline (2013). "Introducción. El agua fluye en dirección del poder". En Arroyo, Aline and Rutgerd Boelens (eds.), *Aguas robadas. Despojo hídrico y movilización social. Justicia hídrica*. Lima: IEP, Quito: Abyayala.
- CEPAL (2013). *Recursos naturales en UNASUR. Situación y tendencias para una agenda de desarrollo regional*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Colectivo Voces de Alerta (Machado, Horacio; Svampa, Maristella; Viale, Enrique; Giraud, Marcelo; Wagner, Lucrecia; Antonelli, Mirta; Giarracca, Norma y Teubal, Miguel) (2011). *15 mitos y realidades de la minería transnacional en Argentina. Guía para desmontar el imaginario prominero*. Buenos Aires: El Colectivo y Herramientas Ediciones.

- Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) (2011). *1991-2010. Anuario de estadísticas del cobre y otros minerales*. Santiago de Chile: Comisión Chilena del Cobre. Disponible en [www.cochilco.cl](http://www.cochilco.cl).
- (2012). *Consumo de Agua en la Minería del Cobre 2011*. Santiago: Comisión Chilena del Cobre. Disponible en [www.cochilco.cl](http://www.cochilco.cl) (consultado el 28/12/2016).
- Harvey, David (2004). "El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión". En *Socialist Register*. Buenos Aires: CLACSO.
- Kronenberg, Jakub (2013). "Linking ecological economics and political ecology to study mining, glaciers and global warming". *Environmental Policy and Governance*, vol. 23, n° 2, pp. 75-90.
- Machado Aráoz, Horacio (2010). "El agua vale más que el oro'. Grito de resistencia decolonial contra los nuevos dispositivos expropiatorios". En Delgado Ramos, Gian Carlo (coord.), *Ecología política de la megaminería en América Latina. Aspectos socioeconómicos, legales y ambientales de la megaminería*, pp. 59-96. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Porto-Gonçalves, Carlos Walter (2008). "A luta pela apropriação e reapropriação social da água na América Latina". En *Observatorio Latinoamericano de Geopolítica*, <http://www.geopolitica.ws>.
- Secretaría de Economía de México (2015). "El sector minero-metalúrgico en México contribuye con el 4 por ciento del Producto Interno Bruto nacional". Disponible en <http://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/mineria?idiom=es>.
- Secretaría de Minería de la Nación Argentina (2011). *Minería en Números*.
- Wagner, Lucrecia Soledad (2011). *Problemas ambientales y conflicto social en Argentina. Movimientos socioambientales en Mendoza. La defensa del agua y el rechazo a la megaminería en los inicios del siglo XXI*. Edición electrónica gratuita. Texto completo en [www.eumed.net/tesis/2011/lsw/](http://www.eumed.net/tesis/2011/lsw/)





# Primera parte



# Megamineração e minerodutos: o caso do projeto Minas-Rio, em Conceição do Mato Dentro, Brasil

*Marina Abreu Torres\**

A mineração faz parte da história do Brasil desde os tempos de sua colonização. A narrativa conhecida sobre a trajetória econômica do país até o século xx é marcada pela exploração de recursos naturais e exportação dessas *commodities* para a metrópole, e desta para toda a Europa. Com a descoberta de jazidas de ouro em meados do século xviii, a economia açucareira, baseada na *plantation* da cana-de-açúcar, foi vendo a atividade mineradora assumir um protagonismo cada vez maior na produção econômica. Na época, a exploração não contava com tecnologia de ponta e era sustentada por uma mão-de-obra escrava.

Esse cenário faz parte do pano de fundo de muitos municípios do interior de Minas Gerais, como Conceição do Mato Dentro, localizado a 164 km de Belo Horizonte, capital do estado. Localizada na região do Complexo da Serra do Espinhaço, entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado, Conceição do Mato Dentro foi um dos centros de exploração aurífera no século xviii. Desde essa época, viajantes naturalistas, como o francês Saint-Hilaire, registram as belezas naturais da região e a qualidade de suas águas e nascentes:

Não existe, talvez, em parte alguma do mundo, água tão deliciosa como a das partes montanhosas da província das Minas; o calor excita a bebê-la em grande quantidade, e nunca ouvi dizer que alguém sofresse por isso (Saint-Hilaire, 1938: 188).

---

\* Marina Abreu Torres, graduada em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais. Foi bolsista de Iniciação Científica (CNPq) no Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais (GESTA/UFMG). E-mail: marinaabreu@ufmg.

Morais (1942) constata que as lavras encontradas em Conceição foram repartidas entre os descobridores e, “com o ouro em abundância sempre encontrado, foi crescendo a população” (Morais, 1942: 36). No entanto, destaca Costa, “Conceição, como todas as comunidades surgidas por efeito da mineração, sofreu as consequências do colapso que se foi verificando na exploração das minas” (Costa, 1975: 181). Quando foi constituída enquanto província, em 1842, as minas já haviam se enfraquecido, e muitas de suas casas, que já eram mais de 200, estavam abandonadas ou em ruína.

Quase dois séculos depois, a mineração volta a fazer parte da história de Conceição do Mato Dentro, compondo uma nova guinada da exploração mineral brasileira, estimada a 43 bilhões de dólares para o ano de 2014. No lugar dos achados auríferos do tempo colonial, a maior receita da exploração mineral brasileira é proveniente das exportações de minério de ferro, que ocorrem principalmente no Pará (29,3% da produção) e em Minas Gerais (67%), conforme relatório do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) para o ano de 2012. A projeção para 2014 traz um valor quase nove vezes maior do que a receita mineral do país no início do novo milênio e corresponde a aproximadamente 16% das exportações brasileiras. Em 2001, a produção mineral anual do país era de 5 bilhões de dólares. Esse valor começa a aumentar gradativamente a partir de 2005, ultrapassando 10 bilhões de dólares e chegando a quase 30 bilhões em 2008. Em 2011, a produção anual chega ao ápice de 52 bilhões de dólares, representando um crescimento de 550% em uma década e, desde então, tem se mantido acima de 40 bilhões anuais (IBRAM, 2014).

A possibilidade de extração ferrífera no estado já era percebida pelos viajantes naturalistas do século XIX, na época de decadência da exploração do ouro. Em 1838, Saint-Hilaire afirmou que “o ferro das montanhas de Minas Gerais pode de certo modo se considerar inesgotável” (Saint-Hilaire, 1938: 249). O viajante francês não poderia prever a intensidade da expansão capitalista, a força dos mercados na demanda por recursos naturais e a prontidão dos governos em atendê-la. As jazidas de minério de ferro no Brasil são, ao menos comparativamente ao restante do mundo, de fato consideráveis. O Brasil é apontado como o segundo país com a maior reserva de minério de ferro do mundo: possui 29 bilhões de toneladas das 180 bilhões estimadas para todo o mundo. Assim como o australiano, o minério de ferro brasileiro é conhecido pela sua qualidade, ou seja, pelo alto teor de ferro. No entanto, as jazidas com alto teor, localizadas princi-

palmente no Quadrilátero Ferrífero estão ficando cada vez mais escassas e novos projetos são criados em locais onde o minério é mais pobre, como em Conceição do Mato Dentro.

A guinada da exploração do minério de ferro no Brasil e, em particular, em Minas Gerais tem sido representada pela projeção de mega empreendimentos minerários por todo o estado, que visam à exploração de milhões de toneladas do produto por ano, a serem escoados em novas estruturas portuárias a partir de minerodutos que atravessam dezenas de cidades. São empreendimentos mais caros, cujos impactos possuem maior magnitude. A expansão da mineração de ferro no Brasil e do setor mineral de maneira geral faz parte do que alguns economistas classificam como “reprimarização” da economia brasileira (Milanez e Santos, 2013a). Esse fenômeno, avaliado como primazia pela exportação de produtos com baixos índices tecnológicos, as chamadas *commodities*, tem sido impulsionado por governos de todo o continente latino-americano. O modelo neo-extrativista tem sido acompanhado por dinâmicas territoriais conflitivas e lutas sociais de resistência a esses grandes empreendimentos.

O presente artigo visa analisar as consequências territoriais de um conflito emblemático no estado de Minas Gerais, o caso do Projeto Minas-Rio, em Conceição do Mato Dentro. As análises são desdobramentos de pesquisas realizadas entre 2012 e 2014 pelo Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais, o GESTA/UFMG, na comunidade rural de Água Quente, localizada no entorno do empreendimento. Objetivo e sessões

A sessão seguinte apresenta a trajetória do Gesta, que há mais de dez anos realiza trabalhos de pesquisa e extensão na temática, visando compreender melhor esses fenômenos e atuar juntamente aos grupos marginalizados por esse processo.

## **Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais e o Observatório dos Conflitos Ambientais em Minas Gerais**

Desde 2013, pude acompanhar os trabalhos do Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais, o Gesta, vinculado ao departamento de Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal de Minas Gerais, no Brasil. O grupo, coordenado pela professora Andréa Zhouri, realiza, desde 2001, ativida-

des de pesquisa e extensão do campo ambiental no estado, investigando as dinâmicas de apropriação do espaço em Minas Gerais, processos de licenciamento ambiental e as disputas geradas no território. Assim, entre 2001 e 2011, o Gesta realizou o mapeamento dos conflitos ambientais decorrentes do choque entre lógicas hegemônicas de apropriação do espaço e outras formas de territorialidades identificadas no estado de Minas Gerais. Foi elaborado um banco de dados em um mapa disponibilizado *online*, em um portal eletrônico, intitulado *Mapa dos Conflitos Ambientais no Estado de Minas Gerais (o Mapa)*, que também contava com aportes teóricos e contribuições acadêmicas.

A partir daí, foi possível ampliar o portal eletrônico existente desde 2011, transformando-o em um Observatório dos Conflitos Ambientais, capaz de registrar os processos conflitivos do estado de maneira mais dinâmica e interativa. Desde abril, o novo *site* veicula, não só o Mapa, mas um *feed* de notícias, artigos, teses, dissertações e outras produções acadêmicas, integração com as principais redes sociais e espaços para que o usuário envie os seus relatos virtualmente, o que permite celeridade na troca de informações. As potencialidades analíticas da ferramenta foram também ampliadas pela introdução de novas camadas geográficas em sobreposição ao banco de dados dos conflitos mapeados. A nova funcionalidade permite intercalar informações georreferenciadas que projetem áreas de incidências de conflitos, bacias hidrográficas, unidades de conservação, territórios indígenas e quilombolas, barragens hidrelétricas e outros. Assim, foi possível perceber a sobreposição de empreendimentos minerários em uma mesma bacia hidrográfica, por exemplo, permitindo também avaliar com melhor dimensionamento os impactos desses projetos aos recursos hídricos da região.

Hoje o Mapa dos Conflitos Ambientais em Minas Gerais conta com 505 casos, registrados em fichas técnicas, fotos, vídeos, documentos, pareceres e artigos analíticos. Uma análise do banco de dados, que foi revisado em sua totalidade, revela uma predominância de conflitos decorrentes de atividades ligadas à infra-estrutura (184 casos registrados) e a atividades industriais (109 casos). No geral, trata-se de conflitos ambientais territoriais e espaciais (Zhou e Laschefski, 2010), pois incidem em espaços reivindicados por outros grupos sociais, que freqüentemente tem que ser desapropriados, e ou geram danos a outros territórios através de fluxos espaciais, como o impacto aos recursos hídricos trazidos por empreen-

dimentos minerários. É importante destacar que a pesquisa visa realizar um mapeamento qualitativo dos conflitos ambientais no estado, e não um registro quantitativo de caráter estatístico. Ainda assim, a alta incidência de casos relacionados a empreendimentos econômicos, como mineração, hidrelétricas, siderurgias e outras atividades industriais, revelam o caráter expropriatório dessas atividades, que incidem sobre territórios tradicionalmente ocupados. Em geral, esses empreendimentos são conduzidos por empresas e conglomerados multinacionais, atraídos pelas vantagens competitivas oferecidas pelo Estado em sua orientação neodesenvolvimentista.

Dentre esses projetos, o empreendimento para extração de minério de ferro na região de Conceição do Mato Dentro aparece como um caso emblemático. Desde o início de 2011, o Gesta acompanha os conflitos socioambientais decorrentes do empreendimento minerário da Anglo American no município. Com o nome de "Minas-Rio", o projeto engloba a instalação de uma mina para extração de minério de ferro em Conceição, Alvorada de Minas e Dom Joaquim, estruturas adjacentes e um mineroduto de 525 km de extensão para o transporte do minério até o litoral do Rio de Janeiro no Porto de Açu, estrutura final do empreendimento.

Como ocorre com qualquer empreendimento desse porte – o orçamento inicial do projeto Minas-Rio foi de US\$ 4 bilhões de dólares, mas o valor já chega a US\$ 15 bilhões (Exame, 2014) –, a sua viabilidade socioambiental é amplamente questionada. Denúncias de violação aos direitos das comunidades atingidas pela sua instalação foram feitas em instâncias institucionalizadas (órgãos licenciadores, Ministério Público, Defensoria Pública, Assembléias Legislativas) e em veículos de comunicação, como jornais, *blogs* e documentários em vídeo. O licenciamento ambiental da obra é cercado de obscuridades e a resistência popular levou a reiterados questionamentos, incluindo ações judiciais, exigências de novos estudos dos impactos, mais investimentos e atrasos nas obras (Pereira et al, 2013; Gustin, 2013). O empreendimento pertence à Anglo American plc, um conglomerado britânico que atua na mineração desde 1917, tendo comprado o direito minerário da região da empresa brasileira MMX em 2008 (Gesta, 2013).

## O Projeto Minas-Rio

O licenciamento do Projeto Minas-Rio foi iniciado em 2006 com a solicitação da Licença Prévia ao IBAMA para um dos componentes do empreendimento: um mineroduto de 525 km de extensão. O projeto foi concebido pela empresa brasileira MMX, e o plano inicial, segundo o Relatório de Impacto Ambiental do mineroduto previa

... a implantação, em futuro próximo, de um conjunto de minas na microrregião de Conceição do Mato Dentro, no Estado de Minas Gerais, para produção de 50 mtpa de minério de ferro ROM [...], cujo transporte ocorrerá por meio de um mineroduto com cerca de 525 km de extensão, a ser implantado entre Alvorada de Minas (MG) e São João da Barra (RJ) (Brandt Meio Ambiente, 2006: 2).

Esse trabalho é escrito oito anos após a formulação do relatório. O “futuro próximo” chegou e as Licenças de Operação para a extração do minério, em Conceição do Mato Dentro, e para o funcionamento do mineroduto estão na iminência de serem formalmente requeridas. Desde julho de 2006, o projeto tem ganhado visibilidade, tanto pelas suas dimensões (o mineroduto implantado será o maior existente para o transporte de minério de ferro e o projeto será o mais lucrativo entre as atuais operações da Anglo American), quanto pelas inúmeras denúncias feitas sobre suas irregularidades e impactos.

Desde a sua concepção, portanto, o projeto previa a “extração e beneficiamento a úmido do minério de ferro, a céu aberto” (Brandt Meio Ambiente, 2007), nos municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim. O beneficiamento é o processo de tratamento do minério, que exige uma planta industrial específica instalada, normalmente, nas proximidades da mina para reduzir custos com transporte do material extraído (Milanez e Santos, 2013b). Em termos “objetivos” o projeto Minas-Rio pode ser descrito com uma mera análise dos Relatórios de Impacto Ambiental requeridos para a obtenção de licenças ambientais. A atividade em licenciamento no estado de Minas Gerais é descrita como “lavra a céu aberto com tratamento a úmido de minério de ferro”. Essas operações se dão nos municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim e envolvem beneficiamento com flotação. Trata-se de processo que transforma o minério “pobre”, com teor médio de 41,22%



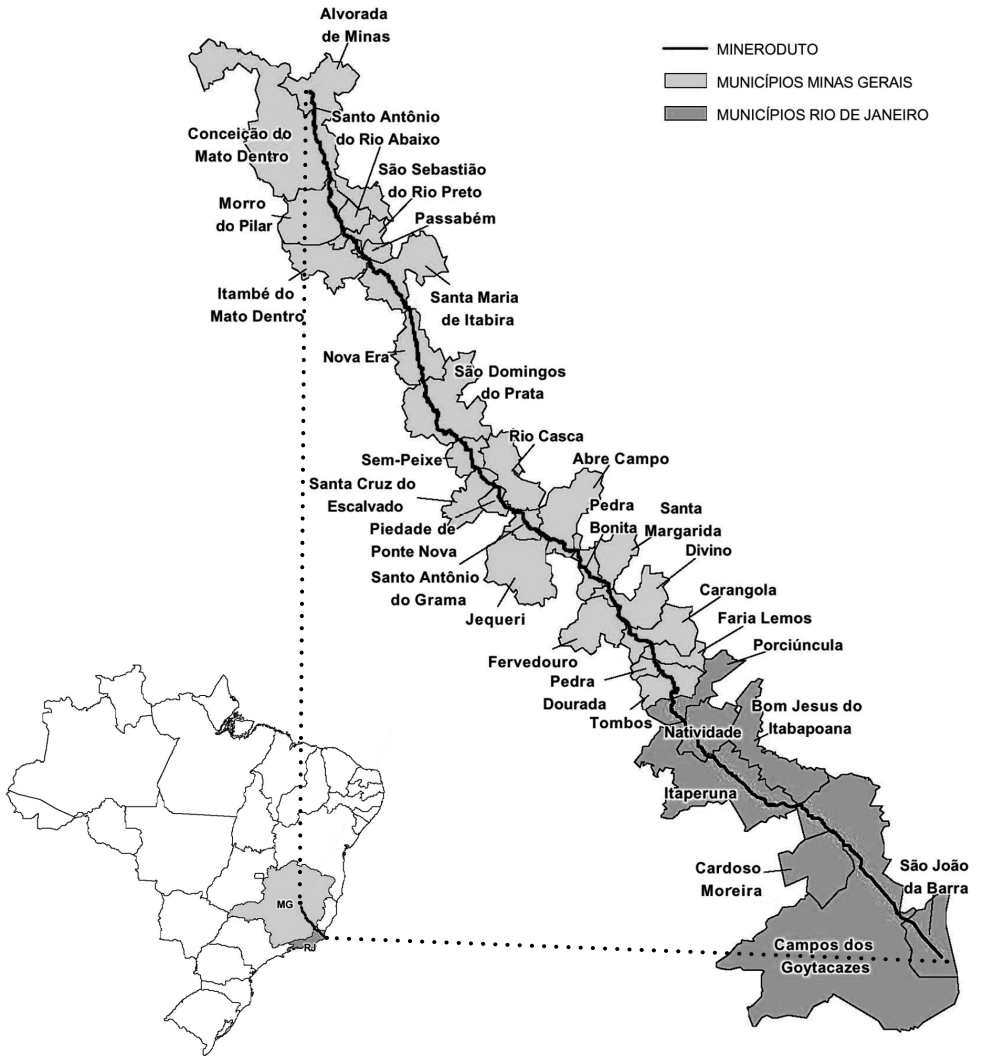
conforme as prospecções na região, em um alto concentrado de minério de ferro que pode ser dissolvido em água e transportado pelo mineroduto. O produto a ser transportado se chama *pellet-feed*, ou finos de minério, e possui um teor de 68,5% de ferro (Brandt Meio Ambiente, 2007). Assim, o empreendimento foi projetado para produzir 56 milhões de toneladas de minério de ferro por ano que, após beneficiamento, geraria 26,6 milhões de toneladas de concentrado.

O projeto Minas-Rio tem sido objeto de estudo de outros trabalhos acadêmicos (Prates, 2014; Santos, 2014; Zhouri, 2014; Pereira *et al.*, 2013), que trazem, dentre outras, análises do processo de licenciamento ambiental do empreendimento. Zhouri (2014) destaca as conseqüências da fragmentação administrativa do projeto: as licenças são concedidas por três órgãos diferentes. Enquanto a Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Minas Gerais (SEMAD) avalia a viabilidade socioambiental da mina e suas estruturas adjacentes nos municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim, a o Instituto Estadual do Meio Ambiente do Rio de Janeiro (INEA) realiza o licenciamento do complexo portuário. O IBAMA, por sua vez, é responsável pela análise do mineroduto. O projeto é concebido como um conjunto e só pode funcionar com todos os elementos. A complementaridade das diferentes partes do projeto é evidenciada no RIMA das estruturas licenciadas em Minas Gerais, onde se afirma que “a operacionalização do Projeto Minas-Rio estará associada a empreendimentos outros de cunho logístico de transporte que permitirão a chegada do produto final da mina até o mercado consumidor” (Brandt Meio Ambiente, 2007: 2). Da mesma forma, os impactos do projeto incidem em conjunto sobre as populações locais – as fontes de recursos hídricos na região, por exemplo, serão afetadas tanto pela extração e beneficiamento do minério, quanto pelo transporte através do mineroduto. Os impactos sobre os recursos hídricos da região são, portanto, integrados. Para fins administrativos, no entanto, as estruturas são analisadas de forma fragmentada, o que inviabiliza um devido dimensionamento dos seus efeitos e impactos para os lençóis freáticos da região e abastecimento de populações que tradicionalmente ocupam aqueles territórios. Da mesma forma, as possibilidades de resistência das populações locais são dificultadas, de modo que muitos dos grupos que lutam contra irregularidades da instalação da mina, pouco sabem dos procedimentos que se passam em relação ao mineroduto e ao porto.

Em 2008, o controle acionário do projeto foi assumido pela Anglo American, um conglomerado britânico que atua na área de mineração desde 1917. A nova companhia adquire os direitos sobre a quase totalidade do projeto, que passa a ser denominado Anglo Ferrous Minas-Rio Mineração, em uma negociação que gerou aproximadamente R\$5,5 bilhões de reais de lucro para a MMX (Gesta, 2013). À MMX permanece o controle sobre o complexo portuário a ser construído, o Porto de Açu, no Rio de Janeiro. Assim, a Licença Prévia (LP) para a cava da mina e suas estruturas adjacentes é requerida pela Anglo American e concedida em dezembro de 2008. A licença foi emitida pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente em reunião da Unidade Regional Colegiada do Jequitinhonha (URC – Jequitinhonha) em dezembro de 2008. Bacelar (2014) analisa esse encontro, afirmando que “a reunião expressa com clareza o choque entre as diferentes narrativas em jogo” (73). Para ele, os atores ali presentes se apropriavam das questões discutidas de formas e através de estratégias diferentes, evidenciando divergentes “sentimentos e concepções de mundo sobre os significados do empreendimento” (73). Assim, os principais posicionamentos da reunião mostravam “a representação dicotômica dos aspectos positivos e negativos do empreendimento, a promessa de desenvolvimento regional e a preocupação com a destruição socioambiental” (Bacelar, 2014: 74). Esses embates, já em 2008, traziam muitos dos elementos que reapareceriam em outras reuniões da URC, na Rede de Acompanhamento Socioambiental – REASA, criada por iniciativa do Ministério Público de Minas Gerais, em Audiências Públicas e nas demais instâncias formais ou informais.

Dentre as críticas e questionamentos feitos por atingidos pelo empreendimento, destaca-se o fracionamento da Licença de Instalação em Fase I e Fase II. A concessão da Licença Prévia foi vinculada a 105 condicionantes elaboradas pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental (SUPRAM-Jequitinhonha) e aprovadas pelo órgão deliberativo, que deveriam ser cumpridas para que a próxima licença, de instalação, pudesse ser emitida. No entanto, ao solicitar a Licença de Instalação (LI), em março de 2009, muitas das exigências não haviam sido cumpridas pela Anglo American, que já pretendia iniciar as obras de instalação do projeto. Assim, em abril do mesmo ano, a LI é desmembrada em duas fases, com a vinculação das condicionantes já cumpridas à primeira licença e as demais, à segunda. Zhouiri (2014) argumenta que a operação consistiu em uma “estratégia de funcionamento”, que “possibilitou o avanço do licenciamento

### Mapa 1. Empreendimento Minas-Rio



Fonte: Brandt, 2007.

com a concessão da LI", permitindo que "a empresa iniciasse a instalação do empreendimento mesmo sem ter cumprido todas as condicionantes da LP" (125). Da mesma forma, Becker e Pereira apontam que

... esse procedimento foi interpretado [pelas comunidades atingidas] como uma forma de postergar o cumprimento de condicionantes essenciais para a qualidade de suas vidas e, ao mesmo tempo, adiantar e garantir as medidas ligadas à implantação das estruturas necessárias à instalação da mina (Becker e Pereira, 2011: 246).

Para Zhouri, essa estratégia se configurou como uma nova fragmentação, um "fracionamento casuístico" que deixa claro as limitações dos instrumentos jurídicos e administrativos nos processos de licenciamento ambiental. O licenciamento do projeto Minas-Rio é apontado como um exemplo de como "a flexibilização das normas ambientais permite a concessão de licenças a despeito do descumprimento das obrigações ambientais interpostas às empresas pelos próprios técnicos das agências reguladoras" (Zhouri, 2014: 126).

Um terceiro aspecto a ser destacado sobre o licenciamento do projeto Minas-Rio diz respeito à definição dos territórios atingidos pelo empreendimento e, portanto, do universo sociocultural a ser ouvido e incluído no processo. No EIA das estruturas concentradas em Minas Gerais, esse universo é representado pela chamada ADA, a Área Diretamente Afetada pelo empreendimento:

A ADA corresponde à área sujeita aos impactos diretos das fases de instalação e operação do empreendimento, como as áreas destinadas à cava a ser minerada, canteiros de obras, vias de acesso; alojamentos, planta de beneficiamento, pilhas de estéril, barragem de rejeitos, adutora de água nova, estações de bombeamento, cortes e aterros, empréstimos e bota-foras (Brandt Meio Ambiente, 2007: 183).

Por essa definição, as áreas diretamente atingidas correspondem aos espaços que coincidem exatamente com os locais previstos para a instalação das estruturas do empreendimento, seja ela a cava da mina, a barragem de rejeitos ou a usina de beneficiamento. Ou seja, são consideradas afetadas pelo projeto as populações que obrigatoriamente têm que sair de seus territórios para que a atividade ocorra.

No entanto, deixadas de lado por uma definição administrativa e arbitrária, comunidades localizadas no entorno dessas estruturas são também afetadas de modo direto, tendo a sua reprodução socioambiental inviabilizada. Para Santos (2014), “a geografia típica dos empreendimentos [...] passou a compor uma nova zona de sombra e não informação” (149). Assim, as definições de “ADA” ou “Área de Influência” pouco dizem sobre a realidade local – de fato, cada uma dessas denominações corresponde a uma área diferente quando se trata dos meios “físico”, “biótico” ou “antrópico”. Parte-se do pressuposto que essas três “dimensões” estariam separadas, operando uma divisão entre natureza e cultura amplamente criticada por outras epistemologias. Tendo suas diretrizes guiadas por definições padrão, o documento negligencia o contexto específico do projeto e os efeitos do empreendimento de maneira conjunta e independente de fronteiras. Tratando-se de um estudo de *impactos*, um conhecimento aprofundado da realidade local é o mínimo necessário – só assim podem ser conjecturadas as formas pelas quais famílias e seus ambientes serão afetados por um projeto que traz transformações de todas as ordens.

Desde 2007, portanto, sujeitos que se vêm atingidos pelo empreendimento, lutam pelo reconhecimento formal enquanto tais. O EIA-RIMA do projeto Minas-Rio descreve com minúcias elementos da constituição geológica e hídrica da região, mencionando espécies que conformam a biodiversidade de uma região admirada pelas qualidades ecológicas. No entanto, nada é dito sobre as *peças* que ali viveram ou vivem, sua história, seus desejos, suas trajetórias, as relações que estabelecem entre si e com o ambiente. Moradores de Água Quente, Jassém, São Sebastião do Bom Sucesso, Turco, Cachoeira, Teodoro, Mumbuca e Ferrugem são completamente invisibilizados e traduzidos em uma genérica “área de influência” que, abstratamente, será afetada pelo projeto de maneira direta ou indireta. As localidades são subsumidas dos mapas e as descrições dos meios físico, biótico e antrópico nem mesmo trazem seus nomes. Os municípios dos quais fazem parte são considerados estagnados economicamente, a partir de uma visão evolucionista que atribui à técnica ocidental e aos critérios de produtividade uma valoração intrínseca:

Observou-se que há, localmente, uma relativa estagnação das atividades econômicas, pautadas na pecuária e desenvolvidas de modo conservador, com a utilização limitada de técnicas agropecuárias, o

que é reflexo, em parte, da própria evolução histórica do processo de ocupação da região (Brandt Meio Ambiente, 2007: 339).

Não é surpreendente que estudos de impactos contratados pelo próprio empreendedor deixem de incluir as vivências e as localidades da região, atribuindo a elas uma condição de estagnação, atraso e subdesenvolvimento. Ao empreendedor, é preciso apontar o projeto minerário como uma alternativa desejável e até mesmo necessária à situação atual das comunidades locais. O EIA, em última instância, visa confirmar a viabilidade socioambiental de um projeto que incide sobre essas territorialidades e é incompatível a elas.

## **Água Quente e o reconhecimento enquanto atingida**

A complexidade dos impactos engendrados por esse tipo de empreendimento foi estudada em três trabalhos de campo em 2013 e 2014 realizados pelo Gesta. O trabalho etnográfico e as entrevistas conduzidas em comunidades rurais localizadas nas imediações da mina do projeto Minas-Rio permitiram uma imersão mais profunda nas dinâmicas locais dos moradores, uma compreensão dos modos de ser e fazer ali presentes e dos sentidos atribuídos ao lugar. Em especial, acompanhei o cotidiano e os efeitos da mineração na comunidade chamada de Água Quente, distrito de Conceição do Mato Dentro. Afinal, sem compreender as dinâmicas locais, os modos de viver nessas localidades, torna-se impossível definir, com o mínimo de clareza, quais são as populações atingidas ou não por um empreendimento desse porte. Caracterizações demográficas baseadas em dados secundários compõem as seções dos estudos de impactos das áreas de entorno do empreendimento, deixando de fora análises sobre os usos tradicionais da terra, as relações com o ambiente e a dependência do meio natural para reprodução dos modos de vida nas comunidades.

Em Água Quente, assim como em outras comunidades localizadas no entorno do empreendimento Minas-Rio, os principais impactos foram sentidos antes mesmo da sua operação. Antes da mineração efetivamente ocorrer em Conceição do Mato Dentro, as obras de instalação do mega-empreendimento, a construção de um mineroduto que perpassa 32 municípios e os testes realizados para o transporte do minério trouxeram



**Projeto Minas-Rio, barragem de rejeitos. Fonte: Anglo American, 2014.**

conseqüências diretas a essas comunidades. Os impactos causados à água, com suas inúmeras formas e conseqüências, a desterritorialização, a fragmentação de famílias, as precárias medidas de compensação que acabavam gerando novos problemas, os medos trazidos por estarem abaixo de uma barragem de contenção de rejeitos, as dificuldades em se comunicar com a empresa, a diminuição da produção são alguns exemplos. São processos desencadeados concomitantemente, operando em conjunto de modo a fragilizar famílias que ocupam o território de maneira tradicional e estabelecem relações específicas com o meio ambiente.

No entanto, os principais problemas enfrentados pelas famílias decorrem dos impactos sobre os recursos hídricos. Além de lidarem com a progressiva seca das nascentes – em uma região conhecida pela abundância e qualidade de suas águas – os principais córregos utilizados por essas populações foram diretamente afetados pelas obras do empreendimento. Das 56 milhões de

toneladas de minério de ferro previstas para serem produzidas anualmente, 25 toneladas serão rejeitos a serem depositados em uma barragem. A área total a ser ocupada pelo reservatório é de 875 hectares, algo aproximadamente 360 vezes maior do que a área da comunidade.

O córrego Passa Sete, cujas margens estão próximas da maioria das casas de Água Quente, nasce exatamente onde o barramento para o reservatório foi construído. A movimentação de terra e outros processos para a sua construção levaram a um imediato assoreamento do córrego, assim como alteração na qualidade de suas águas. O córrego que era antes formado por cascalho e águas cristalinas, que podiam ser consumidas diretamente pelos moradores locais, é agora turvo e barreado. A alteração nas águas é sentida fortemente pelos moradores, conforme relataram nas entrevistas que conduzi na comunidade:

*Então toda vida que a senhora morava aqui ia ali embaixo, lavava roupa ali... Aquela água podia até beber?*

*Podia, minha filha! Era água limpa. Era água limpa... Hoje, ó! Tsc. Uma criança passa nela e não molha nem o pé. É, minha filha. A água dos rios tá difícil.*

O caso de Água Quente parece emblemático. Após inúmeras denúncias (através de boletins de ocorrência, aos órgãos ambientais e à promotoria de justiça), os grupos mobilizados conseguiram evidenciar para os órgãos públicos a situação precária em que vivia a comunidade. A falta de água afetava o cotidiano das famílias de maneira drástica e inquestionável. Os córregos Pereira e Passa Sete estão localizados a jusante do empreendimento e passaram a carregar sedimentos que impediram os moradores locais de utilizá-los. Assim, em 2010, a Anglo American reconheceu que a comunidade sofria com os efeitos negativos de suas atividades. No entanto, a empresa enfatizou que a comunidade era “afetada por impactos locais mitigáveis e temporários”, também considerados “ocasionais e reversíveis” (Anglo American, 2010).

Água Quente foi então incluída no cadastro de Atingidos Emergenciais da Anglo que, até então, contava apenas com as duas comunidades (Mumbuca e Ferrugem) cujos territórios correspondiam exatamente à localização prevista para a mina e a barragem de rejeitos a serem instaladas para o projeto. Os atingidos em situação emergencial eram considerados aqueles que “necessitam de relocação, entrar no programa de negociação fundiária. Reassentamento” (Anglo American, 2010). Na lógica da empresa, acolhida





**Córrego Passa Sete, novembro de 2012. Fonte: Acervo GESTA-UFGM.**

pelos órgãos ambientais, e contestada pelos atingidos, precisam sair de sua terra aqueles que estão localizados exatamente nas áreas em que estruturas do empreendimento serão instaladas. Propriedades que estão no “entorno”, podem, supostamente, permanecer ali, sendo amparadas por programas de mitigação e compensação dos impactos. A realocação de comunidades corresponde a elevações de custos para o projeto e negligenciar os impactos àqueles localizados no “entorno” do empreendimento parece estratégico.

Assim, apesar de incluir moradores da Água Quente no cadastro de atingidos emergenciais, a empresa os diferenciou da situação de Mumbuca e Ferrugem. Água Quente era atingida emergencial *em relação à água*. As famílias permaneceriam ali, pois bastava a instalação de um poço artesiano e caixas d’água para que o problema do abastecimento fosse resolvido. A manobra soa como se a empresa dissesse: “sim, erramos em não reconhecer que eram atingidos. Mas não erramos *tanto* assim”. A situação da

comunidade é aceita e ganha visibilidade, mas apenas de modo parcial. A empresa deixa claro que a situação pode ser reparada e que os moradores “não precisam ser reassentados”. Medidas seriam tomadas para o abastecimento imediato da água, enquanto, progressivamente, o *rio voltaria a ser o que era*. Uma das frases que mais ouvia nas minhas conversas em Água Quente foi “essa firma promete, promete e não cumpre”. “O rio voltaria a ser o que era” certamente faz parte dessa lista.

Em 2011, a Anglo American construiu um poço artesiano responsável por abastecer quatro caixas d’água na comunidade e instalou fossas sépticas e banheiros externos em quase todas as casas. Entretanto, três anos depois, os moradores ainda reclamam da precariedade de todos esses “serviços”. Ao contrário da afirmação categórica da empresa, o rio nunca voltou a ser o que era. Em agosto de 2014, novas denúncias foram feitas por moradores da comunidade, onde relatavam a mortandade de peixes no Córrego Passa Sete (Gesta, 2014). As mulheres não mais se encontram para conversar e contar casos em uma pedra localizada em uma área bela e bem cuidada para lavar roupas; as crianças não passam suas horas de lazer nadando ou pescando; os animais não consomem águas do córrego e as hortas têm que ser regadas com água da torneira. Os moradores devem observar regras e cuidados no uso da água, para evitar que ela falte aos vizinhos. Para a Anglo American, no entanto, todos os problemas foram resolvidos.

## **Impactos sobre a água**

As vinte e duas casas que compõem o vilarejo estão localizadas próximas ao Córrego Passa Sete que, naquela altura, é chamado de Córrego da Água Quente. Vivem ali, aproximadamente, sessenta pessoas, todas elas interligadas por laços de parentesco e/ou casamento. “Aqui é tudo uma família só”, repetem os moradores da comunidade, que conseguem traçar historicamente os laços entre seus pais, tios e avós. Água Quente é cercada por propriedades rurais particulares de grande e médio porte, cujas origens remetem às fazendas de grandes sobrados existentes ainda no período colonial.

Em janeiro de 2014, passei nove dias na casa de uma das moradoras da comunidade e sua família. Acompanhei o despertar do dia em sua casa, a saída dos filhos e do marido para o trabalho, as brincadeiras do filho mais novo, o preparo do almoço, a limpeza do lar, o cuidado com a criação, as

interações com os vizinhos, os pensamentos e desabafos sobre histórias e lugares vividos, dificuldades e sonhos. Foram as interações com ela e o acompanhar de seu cotidiano que mais contribuíram para que eu formasse uma imagem da rotina de produção em Água Quente.

Tradicionalmente, os núcleos familiares organizam a sua produção em três espaços distintos: as roças, os quintais e as hortas, sendo os dois últimos situados nas imediações das casas. Assim, para cada casa da comunidade, há sempre um quintal, por vezes separado por cerca ao da casa ao lado, e outras sem uma divisão física. Os quintais possuem árvores frutíferas endêmicas diversas, além de alguns pequenos cultivos, como cana, milho, mandioca e café. Para além dos quintais, é comum o cultivo de hortaliças que servem como um complemento fundamental para a alimentação das famílias. São as mulheres que cuidam das hortas e dos quintais, com a ajuda de outros membros da família. O terceiro plano no qual ocorre a produção agrícola é comumente chamado de “roça”. São cultivos mais extensos de feijão, milho e mandioca, geralmente realizados além do terreno da Água Quente. Muitos plantam suas hortas à terça ou à meia nas propriedades ao redor. A “criação”, nome usual para as atividades de pecuária, completa o ciclo de produção, envolvendo o trato de gado, porcos e galinhas. O plantio e a criação de animais são complementados por atividades de produção diversas. Queijos, doces, quitandas, rapadura, farinhas, corantes, cachaça e outros são produzidos com o milho, as frutas, o urucum, a cana e o leite que vêm do cultivo e da criação. Muitas vezes são vendidos, complementando a renda da família, mas também podem ser utilizados para a despesa (ou seja, consumo próprio da casa).

Essa breve descrição do sistema quintal-horta-roça-criação, aliada ao circuito de compra e venda de produtos típicos me parece muito limitada para representar algo que é de fato complexo e dinâmico. Todas as atividades são realizadas de forma complementar, seguindo necessidades e desejos que estão em constante mudança, em intensidades que variam conforme a disponibilidade de pessoas para desempenhar as tarefas necessárias, imperativos naturais e demandas. Antes de tudo, essas atividades garantem e operam segundo a *autonomia* dessas famílias, fazendo com que a sua inserção no mercado seja secundária e complementar à sua produção. Apesar de agropecuária formar a base do sistema de produção e consumo local, que tem a família como unidade de produção e, ao mesmo tempo, unidade de consumo. Enquanto as mulheres e as crianças realizam



**Vista parcial da parte baixa de Água Quente, jul. 2013. Fonte: GESTA-UFMG.**

seus trabalhos nas imediações das casas, cuidando das hortas, quintais e porcos e galinhas – além das atividades domésticas – os homens realizam trabalhos na região a partir de demanda local. O pagamento é feito pelo dia de trabalho e pode ser negociado com quem solicita o serviço. Dentre esses trabalhos, destaca-se o preparo de terras para plantio, o plantio em si, assim como a colheita de milho, feijão e mandioca, construção civil, construção de cercas, atividades relacionadas ao gado. Alguns são assalariados nas propriedades localizadas ao redor da comunidade. Esse trabalho é a renda primária da família, utilizada para a compra dos produtos não cultivados pela família.

Os impactos sobre os recursos hídricos incidem diretamente sobre o sistema produtivo das famílias, uma vez que a impossibilidade de utilização do córrego prejudicou o plantio das hortas e o cuidado com a criação. Nos períodos de seca, as hortas precisam ser aguadas diariamente e,

era o rio que garantia a disponibilidade de água para que essa tarefa fosse assegurada. Da mesma forma, as águas do córrego eram utilizadas para a dessedentação dos animais. Vários moradores relataram que, em consequência da instalação do empreendimento minerário, seus animais se recusavam a beber as águas do rio. Muitos dos moradores foram prejudicados com a contaminação e morte de seus animais. Outros deixaram de comprar porcos para a engorda, uma vez que o cultivo suíno demanda também grandes volumes de água. A produção de quitandas também é intimamente ligada à disponibilidade hídrica.

O impacto sobre o sistema produtivo, no entanto, é generalizado. A complementaridade entre essas atividades de produção é fundamental para a manutenção do sistema, garantindo a sua reprodução. A pequena criação de gado garante o esterco que é utilizado para plantar as hortas; muitos das folhas e legumes plantados na horta são utilizados para o trato de galinhas e porcos; a gordura do porco é utilizada primariamente no preparo da comida; a venda do porco após sua engorda permite a compra de alimentos não produzidos e sementes para o plantio das roças; as roças fornecem os alimentos base das refeições familiares, além de mantimentos também utilizados para o trato com as criações. Se uma dessas atividades é inviabilizada, todas as outras são afetadas, o que aumenta as despesas da família consideravelmente e, conseqüentemente, a sua dependência do mercado. Assim, ao prejudicar atividades tradicionais de produção, o impacto sobre as águas compromete, em última instância, a própria autonomia dessas famílias,

Essa autonomia é, na verdade, afetada duplamente, pois a comunidade passou a ser dependente de um sistema de abastecimento instalado e gerido pela empresa mineradora. A mineração na região ocorrerá até que o minério se esgote, o que faz a presença da Anglo American temporária. Assim, os moradores temem sobre o futuro do abastecimento de água – quando a empresa for embora, como ficarão? Se a gestão do sistema for transferida para o governo local, os moradores terão novas despesas com um recurso que sempre tiveram em abundância. Aos moradores é imposta uma lógica que equipara o que antes era um direito natural, um bem comum, a um recurso escasso que deve ser mercantilizado. Como destacam Ribeiro e Galizoni, ao estudar os usos da água em comunidades no Vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais, “o acesso à água corrente e nascente está associado à própria ideia de direito, um direito natural e comum a todas as pessoas” (Ribeiro e Galizoni, 2003: 139).

Desde a sua instalação, foram relatadas inúmeras ocasiões de falta de água, algumas vezes, durante vários dias consecutivos. Frequentemente os moradores avistam caminhões pipa que, segundo eles, não são propriamente fiscalizados quanto à qualidade da água transportada, abastecendo as caixas. As fossas sépticas e os banheiros não foram bem projetados e os moradores afirmam que, além de atrair insetos, exalam mau cheiro. Assim, além da insegurança quanto à permanência desse sistema, o poço tubular e as caixas d'água não atendem às demandas por água dos moradores. Fere-se, portanto, um direito básico das populações locais e sua própria autonomia na utilização do recurso. São frequentes as visitas de funcionários da empresa que acusam os moradores de desperdício de água, vazamento nos canos ou má utilização dos recursos. Essas falas geram desentendimentos entre vizinhos e rompimento de elos familiares.

Outras atividades tradicionais foram afetadas pelos impactos no córrego Passa Sete. O rio era uma das principais fontes de lazer para a comunidade – os moradores se reuniam aos domingos em um local formado por pedras, uma pequena queda d'água e um grande poço para nadar e realizar outras atividades de recreação. As crianças e jovens, em especial, utilizavam o rio para lazer após as aulas, sendo essa uma atividade central no seu cotidiano. Era também no córrego que as mulheres tradicionalmente lavavam suas roupas, em pontos próximos às suas casas. Realizavam essa atividade em locais preparados para isso, onde eram colocadas grandes pedras. Além de ser um ponto de encontro e sociabilidade, a lavagem de roupas no rio era mais fácil e rápida, devido à abundância da água corrente, como relatou uma das moradoras da comunidade:

*A água que cês usa aqui é de nascente?*

*Ela secou, no brejo não tem água, né? Tinha água, muita água aqui num tempo, minha fia. Aqui tinha água demais. C ia na bica com um pouquinho de roupa, com pouco tava tudo esfregada. Hoje qualquer um fiapinho de roupa a gente fica com ela o dia inteiro.*

*Agora lavar roupa é ali no tanquinho?*

*É uma caixa né. Nós põe uma caixa. A gente esfrega numa pedra né.*

*A senhora gostava de lavar mais lá no rio?*

*É, nós gostava mais era do rio que a água era maior né. Era mais grande.*

*Num instantinho a gente esfregava lá, já trazia tudo de lá.*

O rio era também utilizado diariamente para o banho dos moradores que não tinham chuveiros instalados em suas casas. Finalmente, o assoreamento e poluição do rio impossibilitaram a pesca, outra atividade tradicional local que possibilitava uma eventual complementação da produção através dos peixes endêmicos.

Uma de suas moradoras deixa latente a urgência de falar sobre a água e os problemas decorrentes de sua falta: *Aqui só a gente não tem é o porco, né? Cachorro é o que mais tem. É porque a gente não tem a água, né. (...) Não tem a água, então também não tem a horta.*

*Mas isso é porque aqui não passa o córrego?*

*É, passa o córrego, mas o córrego vem sujo, né. Da empresa lá, né. Mas, como a água é pouca, a gente não planta horta. O menino fez uma vez lá no retiro, mas agora o tempo da horta passou. Deu pra plantar um pezinho de couve, de cebola. Porque a gente sem água não tem como, né.*

Mas a água não era o único fator de desarticulação dos modos de vida nas comunidades ao entorno do empreendimento. À jusante da barragem de rejeitos, os moradores locais temem o seu rompimento, que teria consequências drásticas e imediatas. Ainda que funcionários da empresa afirmem que a estrutura é segura, as famílias são fortemente afetadas pelo medo: as luzes da barragem ocupam o topo da serra e, incorporada à paisagem local, a estrutura se faz presente a todo momento sobre a comunidade. As entrevistas em capo evidenciaram que pouco tinha sido esclarecido aos moradores sobre as implicações do empreendimento, as condições às quais teriam que se submeter ao permanecerem em suas comunidades e, obviamente, a ninguém havia sido dada a possibilidade de *não lidar* com esses problemas. Aos moradores fora da ADA, nada. Apenas nascentes secando, córregos poluídos, hortas não plantadas, fossas mal construídas e a beira da barragem. Impactos se entrelaçando de forma incomensurável, traduzidos nas falas dos moradores de Água Quente.

## Considerações finais

Tendo em vista as práticas de apropriação do espaço estudadas e registradas no Mapa dos Conflitos Ambientais de Minas Gerais, a ampliação da ferramenta, através de sua transformação em um Observatório, se

mostrou tarefa importante e efetiva na trajetória do GESTA-UFMG. As dinâmicas mapeadas revelam a expansão de um modelo de desenvolvimento expropriatório e excludente, ancorado na visão estreita de que é preciso alcançar o crescimento econômico a qualquer custo. A força da concepção de crescimento econômico torna o licenciamento ambiental um mero coadjuvante nos processos de instalação de grandes empreendimentos. Assim, os conselhos ambientais não se concretizam enquanto espaços para avaliação da viabilidade socioambiental de um projeto, mas como instrumentos de legitimação do empreendimento. Opera-se uma dinâmica de desregulação ambiental com consequências diretas sobre as vidas de populações historicamente excluídas do chamado desenvolvimento.

Por isso, a noção de conflitos ambientais traz importantes contribuições para a análise desses processos, uma vez que parte do pressuposto de que, para um mesmo espaço, existem diferentes pretensões de apropriação técnica, social e cultural (Zhourri e Laschefski, 2010). Como lembra Bebbington (2011), as estruturas espaciais, as localidades e os territórios são processos contingentes e socialmente produzidos. São, portanto, “produtos das dinâmicas capitalistas, das histórias locais e das formas nas quais distintos atores sociais (locais ou não) trabalham, negociam e dão sentido a esses processos” (Bebbington, 2011: 63, tradução própria). Assim, os conflitos ambientais são conflitos sobre a produção do território, disputas sobre a relação entre sociedade e ambiente que deve prevalecer e sobre os significados que esses espaços devem ter.

Nesse contexto, o caso do projeto Minas-Rio se mostra emblemático, tendo sido questionado pelas comunidades afetadas desde a sua concepção, que também evidenciaram falhas e irregularidades no processo de licenciamento ambiental. O acompanhamento das dinâmicas locais em algumas dessas comunidades deixou claro o risco e a insegurança aos quais estão submetidas. Além disso, a mineração engendrou processos de reterritorialização ao transformar as bases socioambientais sobre as quais os territórios estão fundados. Na comunidade de Água Quente, por exemplo, inúmeras famílias viram o acesso aos recursos hídricos inviabilizado, o que interfere diretamente na possibilidade de reprodução do seu modo de vida. Com as atividades do empreendimento minerário, as águas do córrego se tornaram impróprias até mesmo para o banho, prejudicando uma simples, mas importante atividade – o lazer das crianças. A impossibilidade de lavar roupas no rio aumenta a demanda



pela água da nascente – cada vez mais escassa. Torna-se impossível o plantio de hortas que se configura enquanto uma das atividades centrais no sistema produtivo das famílias. Além disso, as famílias e, em especial, as mulheres, são privadas de uma atividade tradicional que faz parte da sua identidade cultural.

Dessa forma, os problemas gerados pela mineração na região e o escoamento do minério pelo mineroduto, no sentido de poluição e diminuição do fluxo das águas dos rios que abastecem essas comunidades, se colocam de forma preocupante no que diz respeito às formas tradicionais de uso do ambiente. Ainda assim, essas famílias não são consideradas diretamente atingidas pelo empreendimento, em uma lógica tecnicista que considera que a instalação de caixas d'água na comunidade teria resolvido o "problema". A perda dos córregos representa um impacto profundo nas práticas e sentidos atribuídos ao território nessas comunidades, não sendo mero problema técnico de abastecimento de água. Assim, o projeto Minas-Rio acaba por impor um sentido único e excludente ao território, baseado na exploração intensiva de recursos naturais para sustentar um projeto macroeconômico de exportação de *commodities*. Os impactos em Água Quente mostram que projetos desse tipo são frequentemente incompatíveis com outras formas de territorialidade, levando à homogeneização do espaço e das formas de conceber o mundo.

## Referências bibliográficas

- Anglo American (2010). Ofício AFB-EXT 139-2010. Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável SUPRAM Jequitinhonha.
- Bacelar, R. (2014). *Nem só de mineração vive o Mato Dentro: a experiência de jovens em território de conflito socioambiental*. Tese de doutorado. Brasil, Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Bebbington, A. (2011). *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Bebbington, A. e Valencia, L. H. (2011). "Conclusiones: minería, neoliberalización y reterritorialización del desarrollo rural". In *Minería, movimientos*

- sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Becker, L. C. e Pereira, D. C. (2011). "O projeto Minas-Rio e o desafio do desenvolvimento territorial integrado e sustentado: a grande mina em Conceição do Mato Dentro (MG)". In *Recursos minerais & sustentabilidade territorial. Grandes minas*. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI.
- Brandt Meio Ambiente (2006). "Instalação e Operação de Mineroduto". In *Relatório de Impacto Ambiental*. MMX - Minas Rio Mineração e Logística Ltda.
- (2007). "Lavra a céu aberto para produção de 56 milhões de toneladas por ano, tratamento de minério de ferro e infra-estrutura de produção". In *Estudo de Impacto Ambiental*. MMX - Minas Rio Mineração e Logística Ltda.
- Costa, J. R. (1975). *Conceição do Mato Dentro: fonte da saudade*. Belo Horizonte: Itatiaia.
- Exame (2014). "Anglo American obtém licença no mineroduto do Minas-Rio" (on-line). Disponível em <http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/anglo-american-obtem-licenca-no-mineroduto-do-minas-rio>. Acesso em 24/9/2014.
- GESTA – Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais (2013a). Resistência à mineração da Anglo Ferrous Minas-Rio S.A. em Conceição Do Mato Dentro. In *Observatório dos Conflitos Ambientais do Estado de Minas Gerais*. Disponível em <http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/conflito/?id=253>. Acesso em 25/9/2014.
- (2013b). "Contaminação de córrego e morte de peixes pelo projeto Minas-Rio". In *Observatório dos Conflitos Ambientais do Estado de Minas Gerais*. Disponível em <http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/noticias/contaminacao-de-corrego-e-morte-de-peixes-pelo-projeto-minas-rio/>. Acesso em 25/9/2014.
- Gustin, M. (Coord.) (2013). "Impactos da Mineração na Região de Conceição do Mato Dentro". Relatório parcial do Projeto Internacional de Pesquisa Cidade e Alteridade". Belo Horizonte: CIMOS.
- IBRAM – Instituto Brasileiro de Mineração (2012). *Relatório Anual IBRAM Julho 2011 – Junho 2012*. Disponível em <http://www.ibram.org.br/>.

- Milanez, B. e Santos, R. (2013a). "A Rede Global de Produção (RGP) do Minério de Ferro: empresas, Estado e agentes de contestação". In XVI Congresso Brasileiro de Sociologia.
- (2013b). "Neodesenvolvimentismo e neoextrativismo: duas faces da mesma moeda?". In 37º Encontro Anual da ANPOCS.
- Morais, G. (1942). *História da Conceição do Mato Dentro*. Belo Horizonte: Biblioteca Mineira de Cultura.
- Pereira, D.; Becker, D. e Wildhagen, R. (2013). "Comunidades atingidas por mineração e violação dos direitos humanos: cenários em Conceição do Mato Dentro". In *Revista Ética e Filosofia Política*, nº 16, vol. 1, junho.
- Ribeiro, E. e Galizoni, F. (2003). "Água, população rural e políticas de gestão: o caso do vale do Jequitinhonha, Minas Gerais". In *Ambiente & Sociedade*, 5(2).
- Saint-Hilaire, A. (1938). *Viagem pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- Santos, A. F. M. (2014). "Não se pode proibir comprar e vender terra – Terras de ocupação tradicional em contexto de grandes empreendimentos". In Zhouri, A. e Valencio, N. (orgs.), *Formas de Matar, de Morrer e de Resistir – Limites da resolução negociada de conflitos ambientais*. Belo Horizonte: UFMG.
- Zhouri, A. (2014). "Mineração e desregulação ambiental: Limites do consensualismo e da mediação em situações de conflito ambiental". In Zhouri, A. e Valencio, N. (orgs.), *Formas de Matar, de Morrer e de Resistir – Limites da resolução negociada de conflitos ambientais*. Belo Horizonte: UFMG.
- Zhouri, A. e Laschefski, K., (2010) *Desenvolvimento e conflitos ambientais*. Belo Horizonte: UFMG.



# ¿Por qué no avanza la megaminería en el Ecuador? Un análisis de las disputas por la política pública en Cuenca

*Paúl Cisneros\**

## **Introducción**

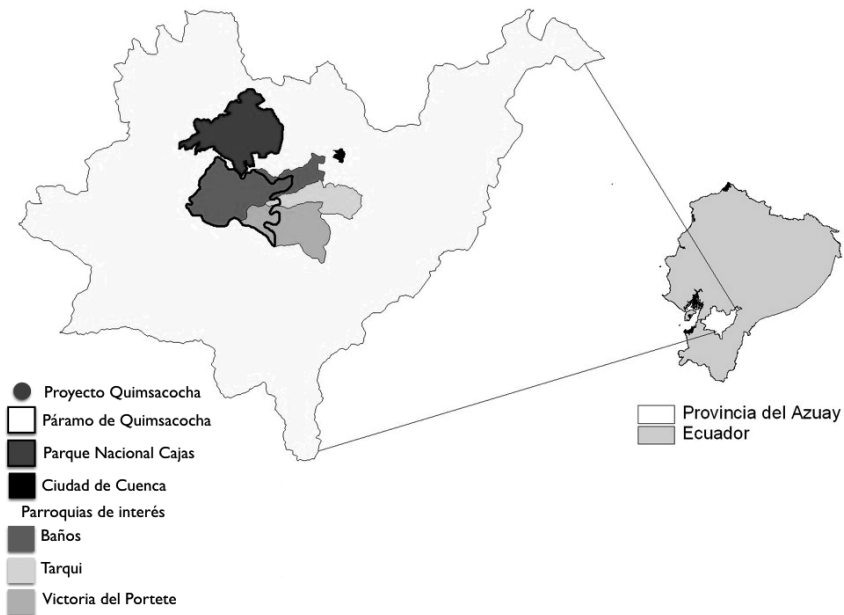
El Ecuador fue uno de los primeros países de la América Latina en modificar totalmente su código o Ley de Minería de acuerdo con los principios impulsados por el Banco Mundial. Sin embargo, a pesar del sostenido apoyo político que tuvo la agenda liberalizadora del sector desde la aprobación de la ley minera en 1991, ningún proyecto minero a gran escala llegó a entrar en producción bajo aquel marco legal. El primer contrato de explotación para minería a gran escala –de cobre y otros minerales en el proyecto Mirador– se firmó recién en 2012 bajo una nueva ley minera de carácter nacionalista aprobada en 2009.

La coalición que gobierna el país desde 2007, Alianza País, ha definido en varias ocasiones los proyectos considerados estratégicos para el desarrollo del sector minero que es anunciado como el nuevo pilar de la economía y del desarrollo local para la próxima década. El proyecto de minería subterránea Loma Larga (antes conocido como Quimsacocha) ha constado intermitentemente en las listas de proyectos estratégicos desde 2007. Según Sacher y Acosta (2012), la provincia de Azuay, donde se ubica el Loma Larga (mapa 1), es la que tiene mayor área concesionada, con el 15,6% del total nacional.

---

\* Postdoctoral Researcher. University of California, Davis. Instituto de Altos Estudios Nacionales. Correo-e: pcisneros@iaen.edu.ec. Este texto ha sido preparado gracias al financiamiento otorgado por la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador.

**Mapa 1. Ubicación aproximada del proyecto Quimsacocha-Loma Larga**



Fuente: elaboración propia con información del Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, 2001.

En febrero de 2015, la empresa canadiense INV Metals Inc. reportó que, según el estudio de prefactibilidad del proyecto Loma Larga, este tendría una vida útil de 13,25 años, y produciría un total de 1.024 millones de onzas de oro, 38,2 millones de libras de cobre y 5,3 millones de onzas de plata. La empresa planea desarrollar su proyecto en el marco de las regulaciones para la mediana minería una vez que estas sean elaboradas por la autoridad sectorial, el recientemente creado Ministerio de Minas (INV Metals, 2015). Sin embargo, el proyecto ha sido promocionado desde su inicio como un ejemplo de la minería responsable a gran escala. Otros proyectos estratégicos para el gobierno actual, según el Plan Nacional de Desarrollo Minero 2011-2015, se indican en la tabla 1.

**Tabla 1. Inversión estimada de los proyectos estratégicos (millones de dólares)**

Proyecto	Operador	Desarrollo de la mina*	Gastos operativos*	TOTAL
Mirador	Ecuacorrientes	1830	6910	<b>8740</b>
Panantza San Carlos	Ecuacorrientes	2058	8735	<b>10793</b>
Quimsacocha	Iamgold	372	432	<b>804</b>
Río Blanco	San Luis Minerals	120	216	<b>336</b>
Fruta del Norte	Kinross-Aurelian	1339	2052	<b>3391</b>
<b>TOTAL USD</b>		<b>5719</b>	<b>18345</b>	<b>24064</b>

\* La base del cálculo presupone que los proyectos iniciarían en 2012.

Fuente: Ministerio de Recursos Naturales no Renovables (2011).

El proyecto Loma Larga se ha convertido en el epicentro de una álgida disputa sobre la viabilidad y el potencial aporte de la megaminería al desarrollo del cantón Cuenca.<sup>1</sup> A pesar de haber iniciado la exploración en 2002, en 2014, Loma Larga se halla todavía en la fase de exploración avanzada, y su retraso se debe mucho a la oposición local hacia la forma en la que operó la empresa Iamgold<sup>2</sup> y a cómo las autoridades nacionales y locales han apoyado el proyecto. Los campesinos e indígenas de la zona y sus aliados en la ciudad de Cuenca, principalmente bajo la protección de la Unión de Sistemas Comunitarios del Azuay (UNAGUA), llaman a otros actores a discutir el impacto que podrá tener el desarrollo del proyecto Loma Larga sobre los ecosistemas que abastecen de agua a la región. Esta coalición percibe una oportunidad para democratizar el uso y acceso a todos los

<sup>1</sup> Desde la Constitución aprobada en el año 2008, Ecuador se organiza administrativa en varios niveles de gobierno descentralizado que son: el regional, el metropolitano, el provincial, el municipal y el parroquial rural.

<sup>2</sup> La empresa Iamgold operó el proyecto Quimsacocha hasta el año 2012, cuando este fue adquirido por la empresa INV Metals y su nombre fue cambiado a Loma Larga.

recursos naturales (Pérez, 2012), más allá de lo que tradicionalmente ha sido un sector controlado por las empresas mineras y los autodenominados *expertos sectoriales*.

Luego de presentar el marco teórico que da estructura al análisis en la sección “Los subsistemas minero y de gestión del agua”, mostramos cómo campesinos e indígenas han logrado incrementar su influencia sobre la política en el nivel local y cómo se ha expandido el conflicto desde lo estrictamente minero hacia la gestión del agua en las secciones “Los subsistemas minero y de gestión del agua” y “Los nexos entre los subsistemas”, respectivamente. Finalmente, en la sección “Conclusión: sobre la creación de nexos y cambio en la política pública” identificamos los factores que han permitido y frenado esta influencia.

## **Subsistemas, nexos y cambio en la política pública**

Existe una creciente literatura sobre los nexos que se establecen entre el sector del manejo del agua y otros sectores como la energía o la producción de alimento (Muller, 2015; Kurian y Ardakian, 2015). Sin embargo, la idea de que existen interacciones entre estas arenas de la política pública no es nueva, es parte de los supuestos centrales de los marcos teóricos más importantes para el análisis del proceso de la política pública como el equilibrio puntuado, el modelo de flujos múltiples y el *Advocacy Coalition Framework*.<sup>3</sup> Lo que ha sido menos estudiado, sobre todo en América Latina, es la dinámica que se establece en la politización de los ahora denominados “nexos”. Esto es, los procesos a través de los cuales los actores disputan el establecimiento de imágenes, objetivos e instrumentos de política pública que afectan problemáticas anteriormente entendidas como sectoriales y, por lo tanto, asumidas como relativamente autónomas.

El *Advocacy Coalition Framework* (ACF) plantea dirigir la atención en el estudio del cambio de la política pública hacia los nexos que se establecen entre subsistemas o arenas de la política pública (Jones y Jenkins-Smith, 2009). Siguiendo la estructura conceptual del ACF, en este capítulo trabajamos sobre las estrategias con las que actores sociales vinculan subsistemas para lograr cambios en las políticas públicas.

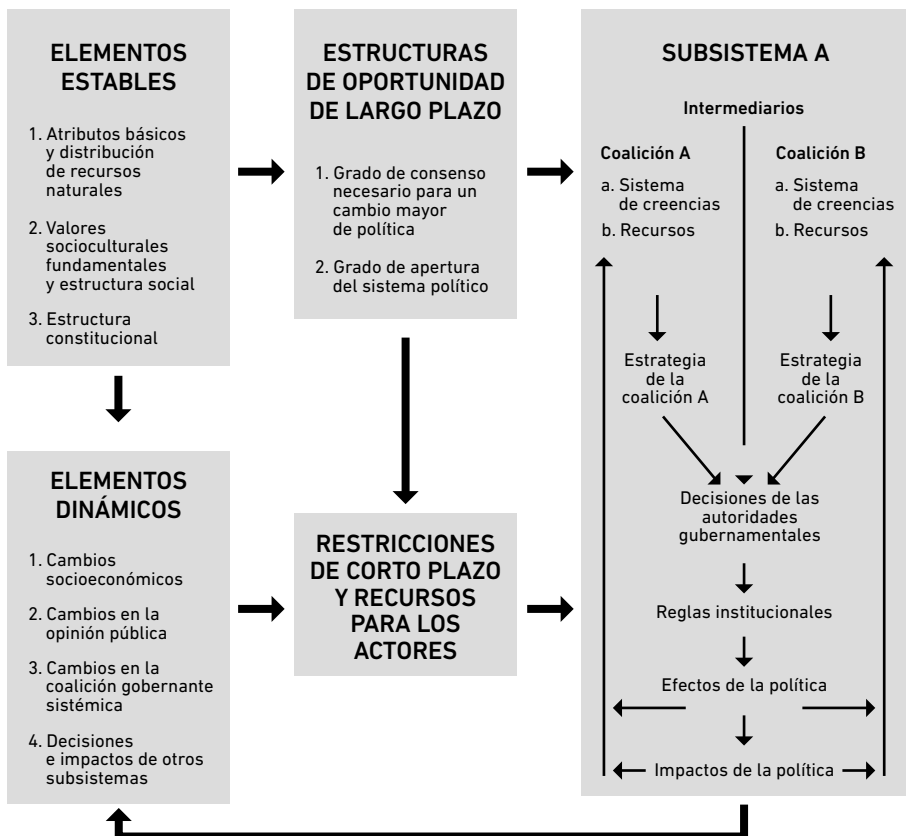
---

<sup>3</sup> Existen varias traducciones de este término en América Latina. Para evitar confusiones, mantenemos el término en inglés y utilizamos el acrónimo ACF.



La unidad de análisis del ACF es el subsistema o arena en la que actores organizados en coaliciones (unas que quieren conservar una política y otras que quieren revisarla) compiten por influir la acción pública sobre un tema sustantivo, lo que de manera vernácula se denomina *sector* (gráfico 1). Las dinámicas internas de los subsistemas están condicionadas por lo que ocurre en el sistema político desde el cual se definen estructuras de oportunidad y se asignan recursos para los subsistemas.

**Gráfico 1. Esquema del ACF al 2014**



Fuente: elaboración propia a partir de Sabatier y Weible (2014).

Las distintas versiones del ACF (Sabatier y Weible, 2014; Jenkins-Smith y Sabatier, 1994; Sabatier, 1988; 1998) coinciden en que las decisiones y los impactos generados en un subsistema pueden constreñir o ampliar la base de recursos disponibles para los actores de otro subsistema, o bien disminuir o aumentar las restricciones que tienen las coaliciones interesadas en posicionar su agenda, pero no existen estudios que respondan la pregunta: *¿cómo los actores de un subsistema pueden utilizar otro subsistema para posicionar sus agendas de política pública?* En este capítulo adoptamos la tipología de subsistemas desarrollada por Weible (2008) para explorar las relaciones o nexos que coaliciones rivales tejen entre subsistemas en busca de alterar y mantener la política minera.

La tipología de subsistemas propuesta por Weible (2008) incluye tres tipos ideales: los de adversarios, los colaborativos y los unitarios. Los subsistemas de adversarios se caracterizan por incorporar a coaliciones competitivas cuya compatibilidad y coordinación de creencias son relativamente bajas, mientras que tanto la compatibilidad de las creencias entre los actores de la coalición como su coordinación son relativamente altas. Esto implica que las imágenes de las políticas públicas que dominan los subsistemas permanecen debatidas o en disputa. Por otro lado, la autoridad en los subsistemas de adversarios se encuentra centralizada pero fragmentada en el subsistema o fragmentada a través de varios subsistemas o en una combinación de ambas. Las coaliciones en un subsistema de adversarios compiten por el acceso a la autoridad y buscan influenciar decisiones en *venues* (instancias externas al subsistema, como las Cortes) a los que pueden acceder. Finalmente las políticas de estos subsistemas se caracterizan por ser coercitivas, pues adoptan la lógica ganar - perder y son prescriptivas en cuanto a los medios.

Por su parte, los subsistemas colaborativos están caracterizados por coaliciones que pueden cooperar gracias a una compatibilidad intermedia de creencias entre ellas y relativamente con altos niveles de coordinación dentro y entre las coaliciones. Esto provoca que las imágenes de las políticas en estos subsistemas estén reconciliadas. En ellos, la autoridad se encuentra; descentralizada, fragmentada entre subsistemas o en una combinación de ambas. Las coaliciones comparten acceso a la autoridad y aprovechan una variedad de *venues* –incluso aquellas basadas en instituciones de consenso– para procesar sus diferencias. Las políticas tienden

a ser voluntarias y a presentar la lógica ganar - ganar ya que tienden a ser reflexivas en cuanto a los medios.

No es necesario ahondar en los subsistemas unitarios, pues en estos, los actores de la única coalición presente ignoran la interdependencia con respecto a otros subsistemas.

Las creencias de las coaliciones y las políticas públicas se estructuran en tres niveles. En el nivel central incorporan cuestiones ontológicas como la definición del rol del Estado en la regulación de la sociedad, cuestiones que son difícilmente negociables entre actores rivales y que diferencian a las coaliciones a lo largo del tiempo. El siguiente nivel (intermedio) de las creencias se refiere a las cuestiones centrales que abarcan la definición misma de la naturaleza de un subsistema (sus temas sustantivos y alcance geográfico). En este nivel existen ciertas preferencias centrales y que se refieren a aspectos que pueden ser negociados entre coaliciones, pero solamente luego de haber superado fases de debates en los que prima la intransigencia en las interacciones. Estas preferencias se refieren a aspectos subsistémicos y se convierten en fuentes de clivaje entre coaliciones por tiempos considerables pero pueden ser superadas en espacios de negociación donde los argumentos técnicos se discuten antes de introducir la discusión política de manera abierta. Aquí se incluyen, por ejemplo, cuestiones tales como si se debe construir una gran represa o varias represas de menor tamaño para satisfacer una cierta necesidad energética. Finalmente, las coaliciones defienden creencias secundarias. Estas son relativamente estrechas en alcance y se refieren a las reglas detalladas como aspectos presupuestarios de la implementación de ciertas políticas públicas.

En las siguientes secciones caracterizamos el subsistema minero y el subsistema del manejo del agua en Cuenca de acuerdo con estas variables operacionalizadas en la tabla 2 de manera que podamos explorar la validez de la siguiente proposición: *i) Las coaliciones revisionistas de un subsistema de adversarios intentarán **crear un nexo** entre este subsistema y otro subsistema más colaborativo en el que también participan, con el objetivo de posicionar su agenda de política pública.*

**Tabla 2. Operacionalización de variables**

VARIABLE	RANGO
<b>1. Coaliciones</b>	
1.1. Grado de compatibilidad de creencias entre coaliciones	<i>Alto:</i> la competencia de creencias entre coaliciones ocurre en los niveles exteriores de los sistemas de creencias de las coaliciones rivales.* La competencia tiene carácter subsistémico. <i>Bajo:</i> la competencia de creencias ocurre en el nivel primario externo o intermedio de los sistemas de creencias de las coaliciones rivales. La competencia tiene carácter sistémico.
1.2. Grado de coordinación dentro de las coaliciones	<i>Alto:</i> existen instancias funcionales (que permiten alcanzar compromisos) de coordinación de los actores de la coalición. <i>Bajo:</i> no existen instancias funcionales de coordinación de los actores de la coalición.
1.3. Grado de coordinación entre las coaliciones rivales	<i>Alto:</i> existen instancias funcionales de coordinación entre coaliciones. <i>Bajo:</i> existen instancias funcionales de coordinación entre coaliciones.
<b>2. Imágenes de política pública</b>	<i>Debatidas:</i> al menos una coalición contesta la imagen dominante. <i>Reconciliadas:</i> no existen imágenes debatidas y existe más de una coalición en el subsistema. <i>Únicas:</i> existe solo una imagen y una coalición en el subsistema.
<b>3. Fragmentación de la autoridad</b>	
3.1. Grado de descentralización del subsistema	<i>Alto:</i> autoridades locales tienen competencias exclusivas sobre el subsistema. <i>Medio:</i> autoridades centrales y locales comparten competencias concurrentes. <i>Bajo:</i> autoridades centrales tienen competencias exclusivas sobre el subsistema.
3.2. Grado de interdependencia del subsistema con respecto a otros subsistemas	<i>Alto:</i> la autoridad es compartida de manera equitativa entre varias agencias que se ubican en varios subsistemas. <i>Medio:</i> la autoridad es compartida de manera desigual por agencias en varios subsistemas. <i>Bajo:</i> la autoridad está concentrada en una agencia en el subsistema.
<b>4. Venues</b>	<i>Consenso:</i> las coaliciones se apoyan en <i>venues</i> en las que pueden buscar soluciones negociadas. <i>Sin consenso:</i> las coaliciones buscan influenciar <i>venues</i> de manera independiente y competitiva. <i>Exclusivas:</i> las <i>venues</i> responden a la coalición única del subsistema.
<b>5. Diseño de la política</b>	<i>Coercitivo:</i> el diseño impone distribuciones de costos y beneficios sin permitir participación de los interesados. <i>Voluntario:</i> el diseño permite negociar costos y beneficios entre los interesados en la política. <i>Exclusivo:</i> el diseño distribuye beneficios solo a una coalición.

Fuente: elaboración propia basada en Weible (2008).

La proposición que nos interesa evaluar se explica por cuanto el establecimiento de un nexo como estrategia para crear condiciones para el cambio de la política pública, podría permitir que una coalición revisionista logre una mayor disponibilidad de recursos y reducir las restricciones que pesan sobre sus estrategias. Los nexos podrían instalar mecanismos de veto desde el nivel jerárquicamente superior en la ecología de instituciones que actúan sobre los subsistemas y podrían, por ejemplo, permitir avanzar en la integración de la política ambiental desde una visión fuerte de la sustentabilidad en la que se admite la existencia de usos competitivos que, de no ordenarse con ciertas restricciones innegociables, pueden generar un nivel inaceptable de degradación del capital natural o del bienestar humano.

En las siguientes secciones exploramos la proposición presentada anteriormente, a partir del análisis del caso de la megaminería y la gestión del agua en la ciudad de Cuenca. Adoptamos la modalidad de estudio de caso que permite generalizaciones contingentes sobre rutas causales particulares (George y Bennet, 2004: 112, citado en Nohrstedt, 2011). Nuestra unidad de observación es el proyecto Loma Larga, uno de los tres principales ejes de conflicto minero del país, pero el único en el cual existe un subsistema de gestión del agua con importante integración ambiental y otras características, como algún nivel desarrollado de institucionalidad, descentralización efectiva, generación de conocimiento sobre los problemas de la política pública y alguna capacidad de negociación del gobierno local con el nivel político central. Si bien la validez externa del caso es limitada, la selección se justifica por la conveniencia para el análisis de la exploración de un aspecto particular de la teoría (Maxwell, 1996). Los datos analizados exhaustivamente provienen de entrevistas realizadas durante los años 2009, 2010 y 2014 y de análisis de contenido de los diarios *El Comercio* y *El Mercurio*.

## **Los subsistemas minero y de gestión del agua**

En los apartados siguientes presentamos una caracterización de los subsistemas de minería de acuerdo con la estructura de coaliciones, imágenes de política pública, grado de descentralización e interdependencia, *venues* y diseños de política.

## **El subsistema de adversarios: la minería metálica a gran escala**

El subsistema minero en la ciudad de Cuenca emerge a inicios del presente siglo y está dominado por una coalición de empresas con capitales registrados en Canadá y gremios de importadores, industriales y profesionales del sector minero. Esta coalición ha recibido el apoyo de varios actores locales, entre ellos, la Municipalidad de la ciudad, y algunas universidades. En 2001, la empresa Iamgold recibió del Estado títulos para las concesiones mineras denominadas Cerro Casco y Río Falso y en 2003 el título para el área Cristal, en estas concesiones proponía desarrollar el proyecto llamado Quimsacocha, nombre tomado de los humedales locales.

Hemos denominado a este subsistema como adversarial pues en él se enfrentan dos visiones contrapuestas sobre la minería y se producen dos imágenes casi irreconciliables sobre lo que debería ser la política pública. Por un lado, quienes apoyan la minería defienden la posibilidad de realizar minería en cualquier ecosistema garantizando la utilización de tecnología de punta para minimizar los impactos y maximizar los beneficios. Quienes se oponen a esta idea, sobre todo las organizaciones de regantes y administradores comunitarios de sistemas de agua potable, lo hacen aduciendo potenciales daños irreparables al funcionamiento de los humedales de Quimsacocha. En principio, estas organizaciones no se oponen de manera radical a toda la actividad minera, pero sí a aquella que ocurre en las zonas de recarga de agua, sobre todo si, como en el caso de Quimsacocha, gozan además de un nivel de protección oficial por su fragilidad ecológica.<sup>4</sup>

Las actividades de relacionamiento con las comunidades locales que la empresa minera estableció durante la fase de exploración ocasionaron conflictos con las juntas de agua y los sistemas comunitarios de las zonas rurales del cantón a partir del año 2004. Este tipo de programas de información y transferencia de recursos no estaba activamente regulado por la autoridad sectorial, el Ministerio de Energía y Minas, la oficina de la autoridad sectorial en la ciudad de Cuenca tenía como actividad principal la entrega de títulos de concesiones y el seguimiento a varias operaciones de

---

<sup>4</sup> La zona alta de Quimsacocha fue declarada como Zona de Bosque y Vegetación Protectora en 1985. Según la definición vigente desde 1981, esta categoría de protección de la biodiversidad contempla zonas que por varias condiciones no pueden albergar agricultura u otras actividades productivas y extractivas, y deberían ser destinadas a la producción de las fuentes de agua que en ellas se encuentran o las atraviesan.

carácter informal y de pequeña escala. Según la estructura legal vigente, los aspectos “sociales” de la actividad minera recaían en la autoridad ambiental, en este caso, el Ministerio del Ambiente al que correspondía aprobar las evaluaciones y estudios de impacto ambiental, pero esta autoridad fue delegada al ministerio sectorial sin especificarse un mecanismo de evaluación de la delegación. El mismo proceso de socialización mediante el cual se informaban y recogían los criterios de las poblaciones potencialmente afectadas por los proyectos mineros tampoco tenía una definición precisa.

Durante la fase de exploración inicial, la empresa ejecutó varias acciones encaminadas a la construcción de lo que denominaba “acuerdos de contrato social minero” para su proyecto en Quimsacocha. Estos acuerdos se basaron en una colaboración directa con las juntas parroquiales como nivel de gobierno más próximo a las comunidades. Para la aplicar el denominado “contrato social minero”, se impulsó la incorporación de la actividad minera en el plan de desarrollo de varias parroquias (Iamgold, 2006) en un procedimiento en el que Iamgold definía las características del proyecto, mientras que los gobiernos parroquiales eran informados sobre las necesidades de cambio en el ordenamiento del uso y manejo de recursos en su jurisdicción. Se ajustaba así el plan de desarrollo local a las necesidades del proyecto y la empresa se comprometía a financiarlo parcialmente mientras se cumplieran los acuerdos.<sup>5</sup>

Para las organizaciones críticas de estas prácticas, como la UNAGUA, existen varios problemas con la aproximación de la empresa a las juntas parroquiales, especialmente la asimetría de poder que condiciona las negociaciones e impulsa una adopción automática de la agenda de la empresa minera. La asimetría se explica por la carencia de personal técnico capaz de analizar las propuestas de la empresa y presentar contraargumentos. En general, las juntas parroquiales del Ecuador son dependientes de la cooperación internacional o de una instancia de gobierno de mayor jerarquía para definir e implementar algún tipo de planificación de largo plazo.

Las primeras disputas entre las comunidades y la empresa estuvieron relacionadas con los impactos que las actividades de exploración tenían sobre la calidad del agua de la zona baja de Quimsacocha. Según las mediciones de los técnicos de los sistemas comunitarios, se podía establecer la presencia de ciertos metales en niveles mayores a aquellos permitidos

---

<sup>5</sup> [www.Iamgold.com/English/operations/development-projetcs/quimsacocha/mining—processing/default.aspx](http://www.Iamgold.com/English/operations/development-projetcs/quimsacocha/mining—processing/default.aspx). Última visita: 31/10/2010.

por la normativa nacional de calidad de agua y estos provenían de la actividad minera. La Universidad de Cuenca, por medio de su Programa para el Manejo del Agua y Suelo (PROMAS), intervino en el conflicto entre Iamgold y los sistemas comunitarios de agua desde 2006 para ordenar las constantes controversias sobre la hidrología de la región (entrevistas a Rolando Celleri, 2010; Patricio Crespo, 2010). Un estudio de PROMAS concluye: "Del análisis comparativo entre áreas intervenidas (plataformas y caminos) se pudo comprobar estadísticamente la existencia de alteraciones poco significativas al momento ( $0,001 < p < 0,05$ ) en cuanto a la física y química de los suelos, sin embargo es evidente su alta fragilidad" (Crespo *et al.*, 2009: 5).

El efecto neto de estas interacciones en la esfera pública local para las organizaciones de la UNAGUA fue el afianzamiento de su posición antiminera, basada en la idea de que la incertidumbre producida por conocer que las actividades de explotación van a causar efectos que difícilmente podrán ser monitoreados y manejados por las autoridades de control tanto nacionales como locales. Además incrementaron la atención de estas organizaciones hacia lo que denominaban la presencia inconsulta de la empresa en la zona y la forma en que se atenta contra la unidad comunitaria a través de proyectos de desarrollo que se ofrecen a cualquier grupo que se autodenomine representante de la comunidad (Pérez, 2012).

Otras organizaciones que colaboran en esta red de oposición incluyen a agrupaciones de mujeres organizadas por la organización no gubernamental Acción Ecológica, grupos de la Universidad de Cuenca vinculados al Movimiento para la Salud de los Pueblos, que conectan la UNAGUA con organizaciones internacionales con experiencia en la lucha contra la minería a gran escala.

La creencia central de esta coalición es que le compete al Estado, mediante procesos de consulta, excluir de manera permanente la actividad minera de las zonas de recarga de agua, como los páramos de Quimsacocha, y que las restantes deberían ser ajustadas a los planes de ordenamiento territorial de largo plazo organizados participativamente en el nivel municipal. Plantean que aquellas actividades mineras que se desarrollen fuera de las zonas de recarga deberían contar con evaluaciones comprensivas de los beneficios y costos (incluidos los ambientales), para lo cual es necesario que exista información técnica imparcial y confiable sobre los potenciales impactos. Finalmente, estiman que en los casos donde tenga sentido realizar minería, deberían ser las comunidades locales las mayores



beneficiarias de su explotación al definir de manera autónoma la manera en la que se invierten los recursos generados por la minería.

La coalición pro minera local está compuesta por algunas empresas mineras asociadas en la Cámara de Minería del Azuay. Además, se incluyen actores interesados en el desarrollo de la actividad como los importadores de maquinaria y los fabricantes de llantas, grupos económicos que son parte de la promoción de la actividad en el nivel nacional por medio de la Cámara de Comercio Ecuatoriano Canadiense y el denominado Consejo de Minería Responsable. A estos se juntan algunos estudios jurídicos especializados en legislación minera, facultades y gremios de diferentes ingenierías y la autoridad sectorial representada por la Dirección Provincial de Minería del Azuay. Hasta el año 2008 otros actores del nivel central de gobierno tuvieron injerencia en los conflictos sobre la minería, pero solamente de manera circunstancial.

Hasta 2007, las creencias de esta coalición se organizaban de la siguiente manera: en el nivel central, la coalición consideraba que el Estado debería crear condiciones favorables para que el desarrollo del sector estuviera a cargo de actores privados. Favorecían una intervención estatal mínima y confiaban en soluciones tecnológicas para cualquier reto ambiental que se presentara. En cuanto a sus preferencias centrales, estos actores planteaban un subsistema minero al que otras actividades económicas se subsumían y al que los planes de desarrollo local debían ajustarse. No creían que debería existir una regulación de las actividades de responsabilidad social empresarial por parte del Estado. Finalmente consideraban que negociaciones directas entre las empresas y las comunidades, a las cuales estas pueden capacitar para el efecto, pueden generar acuerdos justos con respecto a la distribución de beneficios económicos. Así lo planteaba la Cámara de Comercio Ecuatoriano Canadiense en el "Tutorial Minero" difundido en 2008 (Cámara de Comercio Ecuatoriano Canadiense, 2008).

Considerando estas características podemos decir que el subsistema minero presenta un grado bajo de compatibilidad entre las creencias de las coaliciones que además genera problemas de coordinación entre estas. A pesar de que las coaliciones coordinan internamente, sus creencias están tan alejadas que no han buscado espacios de negociación de manera conjunta. De igual manera, sus imágenes de la política pública están distanciadas. Formalmente, la autoridad se encuentra centralizada en el nivel nacional, pero existen ciertas competencias concurrentes, por lo que

el grado de descentralización del subsistema minero podría considerarse medio, mientras que el grado de interdependencia, al menos nominalmente, es alto. Veremos más adelante que en la práctica la autoridad se encuentra concentrada en el mismo Ministerio de Energía y Minas.

No se ha documentado la existencia de *venues* comunes en las cuáles los actores busquen alcanzar consensos. Desde 2008, la coalición pro minera, por ejemplo, ha optado por apoyarse en la figura del presidente Rafael Correa para legitimar sus prácticas y en la práctica de llevar a comuneros a visitar instalaciones mineras en otras regiones del mundo donde los conflictos no son evidentes. Por un corto tiempo, el Consejo de Minería Responsable, alentado por la embajada canadiense en el Ecuador, sirvió como una instancia externa a las empresas que valida el trabajo de estas y que difunde información sobre la minería responsable y sostenible que podría practicarse en Quimsacocha. Por su parte, la coalición antiminera ha logrado algunos apoyos efímeros en instancias estatales como reacción a movilizaciones masivas, en este caso destacamos a la Gobernación del Azuay. Así también se han apoyado en la Iglesia Católica gracias a la participación de algunos párrocos en el rechazo a las actividades de Iamgold.

Finalmente, el diseño de la política en este subsistema, que también es una política que proviene del gobierno central, es coercitivo pues no incorpora mecanismos de participación de los interesados en la definición y distribución de costos y beneficios. Si bien la Ley de Gestión Ambiental, que es complementaria a la ley de minería, define que toda persona tiene derecho a participar en la gestión ambiental, las autoridades ambientales no realizan seguimiento de cómo se implementan estos procesos a escala sectorial o del grado de cumplimiento de los acuerdos logrados entre empresas y comunidades.

## **El subsistema colaborativo: la gestión del agua**

Son dos los actores fundamentales en la definición que toma la gestión del agua de Cuenca. El primero, los sistemas de agua potable y riego comunitario agrupados en la UNAGUA. El segundo actor relevante es la Empresa Pública Municipal de Teléfonos, Agua Potable y Alcantarillado (ETAPA) que provee agua potable, alcantarillado y saneamiento en el cantón.

Comúnmente, las juntas y sistemas representan a las comunidades frente a actores externos, como los gobiernos municipales o provinciales,

organizaciones no gubernamentales y empresas. Las capacidades técnicas de estos sistemas suele ser baja, al igual que su disponibilidad de recursos económicos, pues sirven a usuarios con ingresos bajos o inseguros. El constante crecimiento de la ciudad de Cuenca ocasiona interacciones entre las juntas y ETAPA, y crea oportunidades para el desarrollo de procesos compartidos de gestión del recurso, pero también para competir por la provisión del recurso.

La expansión de las zonas periurbanas ofrece la oportunidad de contar con una provisión más segura ofrecida por la empresa municipal (más horas de provisión, monitoreo de calidad, mejor presión, alcantarillado e incluso tratamiento), pero a un mayor costo (a pesar de la economía de escala). Complementariamente, la anexión a un sistema municipal centralizado genera el riesgo del debilitamiento de los sistemas de agua como organizaciones de representación política, por lo que en ocasiones el rechazo a la colaboración con una empresa municipal es percibido como una forma de defensa de espacios de poder local. La evidencia que presentamos más adelante muestra que la definición con respecto a quiénes deben ser servidos por sistemas comunitarios y quiénes por la empresa municipal y bajo qué condiciones es el tema central de la competencia entre estas coaliciones.

En el caso de la ciudad de Cuenca, existe un acuerdo entre los actores sobre la indeseabilidad de la privatización del manejo del recurso agua y sobre la necesidad de proteger las fuentes de agua por medio de mecanismos de conservación (nivel central de sus sistemas de creencias). Así se ha creado una visión compartida sobre la necesidad de diversificar los esquemas de provisión incluyendo lo municipal, lo comunitario y esquemas mixtos. Esto configura un nivel de compatibilidad de creencias alto y al mismo tiempo nos permite hablar de imágenes de la política reconciliadas, ambas características de un sistema colaborativo.

Las juntas de agua potable y riego en la zona del Quimsacocha sirven de agua potable a aproximadamente cincuenta mil personas (Pérez, 2012). La zona alberga una gran cantidad de lagunas que dan origen a once microcuencas, una de ellas es la del Irquis-Tarqui que abastece la irrigación de pastizales en las parroquias de Victoria del Portete y Tarqui donde se produce la mayor parte de la leche que se comercia en Cuenca y otras ciudades del suroeste del país. Esta cuenca hídrica da origen también al río Yanuncay que junto con el Tarqui atraviesan la ciudad de Cuenca. En la

actualidad, un tercio del agua del río Yanuncay es usada para abastecer la ciudad con un caudal de quinientos litros por segundo. En el pasado, la ciudad se benefició del río Tarqui como repositorio de efluentes industriales y domiciliarios y en la actualidad utiliza el río como elemento organizador del paisaje y base de algunas iniciativas de recuperación del espacio público. La principal fuente de agua para Cuenca es el río Tomebamba que proviene de los páramos del Parque Nacional Cajas y que forma una sola estructura geológica con el área de Quimsacocha. Desde 1994, la ciudad se abastece además del río Machángara, al cual accede a través del canal de riego Machángara, operado por una junta de usuarios. Ambos sistemas de abastecimiento mueven mil quinientos litros por segundo, con lo que se cubre la demanda de la zona urbana de la ciudad y de las parroquias rurales a las que ETAPA sirve.

La Gerencia de Agua Potable y Saneamiento de ETAPA es la encargada de la administración de los sistemas de abastecimiento de agua potable, alcantarillado y saneamiento de Cuenca. Esta administra los principales sistemas de abastecimiento de la ciudad y siete parroquias rurales aledañas, sistemas que llevan el nombre de los ríos que los abastecen: Tomebamba, Machángara y Yanuncay y que en conjunto sirven aproximadamente a cuatrocientos mil habitantes. En la zona rural, la empresa opera y mantiene siete sistemas de las parroquias de Sayausí, Tarqui, Quingeo, Paccha y Molletro. De manera compartida con juntas administradoras de agua, ETAPA opera y mantiene las plantas de tratamiento y las redes de distribución de seis sistemas de las parroquias de Santa Ana, Checa, Chiquintad, Sinincay y Tarqui. Además, la empresa brinda asistencia técnica a ciento ochenta y dos sistemas de agua potable, administrados, operados y mantenidos por juntas administradoras de agua de las veintiuna parroquias rurales del cantón. En total los sistemas rurales sirven aproximadamente al 75% de la población rural del cantón Cuenca, cerca de setenta mil habitantes (ETAPA EP, 2011: 17-20). ETAPA se encarga del manejo del Parque Nacional Cajas (PNC),<sup>6</sup> así como las áreas protegidas privadas de la empresa,<sup>7</sup> el manejo

<sup>6</sup> El manejo del Parque Nacional Cajas fue descentralizado a ETAPA EP desde el Ministerio del Ambiente desde el año 2000. Parte de los planes de gestión actuales incluyen declarar al parque como la zona núcleo de una reserva de biósfera con el objetivo de integrar de manera racional la gestión del área protegida y de las zonas de amortiguamiento y de la ciudad, coordinando las intervenciones de todas las instituciones que inciden sobre la zona.

<sup>7</sup> ETAPA EP tiene tierras en cuatro áreas de conservación (Mazán, Llaviuco, Hato Chocar y Llu-lluchas) establecidas entre 1984 y 1999 y que suman 8.759 hectáreas. Así, para 2002, el 21%

integrado de las cuencas para la protección del agua,<sup>8</sup> de monitorear la cantidad y calidad del agua, de gestionar desechos peligrosos y de realizar campañas de capacitación y educación ambiental (ETAPA EP, 2011: 30).

El 85% del territorio de las subcuencas del cantón se encuentra cubierto de páramos, cuyo 48% desde 1985 se ha declarado como “bosques y vegetación protectores”. Para la conservación de estos páramos y del agua que proviene de ellos, ETAPA ha impulsado la figura de los Acuerdos Mutuos por el Agua con las poblaciones que en ellos habitan y aquellas que hacen uso de las aguas en las partes intermedias de las subcuencas. Los acuerdos se hacen sobre todo con quienes tienen predios en las zonas productoras de agua mediante el Programa de Manejo Integrado de Cuencas.

Como parte de los programas de conservación de las fuentes y de la lógica de proveer a los dueños de los predios con incentivos para la conservación, ETAPA ha logrado que el programa estatal Socio Bosque –un programa nacional pago para conservación del bosque– incluya cuatro mil hectáreas de las cuencas de los ríos Machángara y Yanuncay dentro de su esquema de pago por servicios ambientales. A través de los acuerdos mutuos por el agua, la empresa ha comprometido además la conservación de más de 1.794 hectáreas y la recuperación de trece kilómetros de bosque ripario (ETAPA EP, 2011: 41). Precisamente en el río Machángara, se ha formado un comité de gestión de cuenca en el que desde 1998 participan varios de los usuarios del agua, como la empresa de generación de energía hidroeléctrica ELECTAUSTRO, ETAPA EP, la Junta de usuarios del canal de riego Machángara, entre otros. La creación del consejo de cuenca ha pasado por un largo proceso de conocimiento interinstitucional que en 2003 logró integrarse en una organización formal, en 2005 establecer acciones en el marco de un plan de ordenamiento

---

de la cuenca del Tomebamba que genera el 30% del agua para Cuenca, se encontraba bajo protección de ETAPA (Lloret, 2000, citado en Echavarría, 2003: 38). El objetivo de estas áreas es recuperar, conservar y mantener las coberturas vegetales naturales y las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta hídrica, prevenir la erosión y mantener la calidad del agua, así como garantizar la continuidad de los procesos ecológicos para mantener la diversidad biológica (ETAPA EP, 2011; 39).

<sup>8</sup> El sistema de contabilidad de ETAPA toma en cuenta el costo del manejo de cuencas que se estima para mantener las operaciones rentables en cuarenta y cinco centavos por metro cúbico, de los cuales treinta y seis centavos de dólar corresponden a inversiones, operaciones y mantenimiento de la parte del sistema que se dedica a tratamiento y distribución (ETAPA, 2002, citado en Echavarría, 2003: 40). La Unidad de Manejo Ambiental recibe cinco centavos de dólar por cada metro cúbico de agua vendido (Domínguez, 2002, citado en Echavarría, 2003: 41).

territorial y un plan de manejo, y desde 2007 ha logrado implementar un plan de aprovechamiento de recursos naturales (ETAPA EP, 2011: 102).

Este sistema de provisión de agua potable y saneamiento de Cuenca se ha construido en parte a través de créditos del Banco Interamericano de Desarrollo, con el cual ETAPA desde 1998 ejecuta los denominados Planes Maestros de Agua Potable y Saneamiento de Cuenca. El objetivo de los planes es que, para 2030, el cantón sea capaz de satisfacer la demanda de setecientas mil personas en todos los aspectos. Sin embargo, las provisiones actuales muestran que solamente una reducción en la demanda del recurso podrá permitir satisfacer las necesidades sin recurrir a costosas inversiones que implicarían trasvasar agua desde otras cuencas hídricas o bien reducir el caudal ecológico.

La manera integral en la que la empresa pública ha desarrollado la gestión del recurso debe entenderse como el producto de conflictos y cooperación con una coalición de organizaciones locales que buscan ampliar el alcance de sus iniciativas de gestión del agua con el objetivo de eliminar lo que considera injusticias en cuanto al acceso al recurso y permitir una mejor planificación del desarrollo agrícola en el futuro. El Consejo Municipal se ha convertido en una instancia de coordinación funcional aunque con intervenciones episódicas y que a la vez se configura como una autoridad a la que ambas coaliciones pueden acceder. Esto permite caracterizar al subsistema de manejo del agua como uno con alto grado de coordinación entre coaliciones.

Durante la última mitad de la década de 1990, los sistemas comunitarios agrupados en la Federación de Organizaciones Indígenas y Campesinas del Azuay (FOA) y en la Unión de Sistemas Comunitarios de Agua (UNAGUA), organización que agrupa a treinta y un organismos de gestión del recurso en el cantón Cuenca, han luchado por acceder al control del gobierno municipal para fortalecer los sistemas comunitarios y ampliar el compromiso municipal con una ordenación del uso de los recursos que en algunos casos implica su redistribución (Pérez, 2012). Es necesario recordar que sobre todo la década 1994-2004 se caracteriza por una alta debilidad institucional en el nivel central, producto de las reformas en el sector público, pero además del arrastre de una debilidad institucional crónica desde la creación de los reguladores nacionales a finales de la década de 1960 (Global Water Partnership, 2003).

En 1996 uno de los miembros fundadores de la FOA, fue electo concejal de la ciudad de Cuenca por el MUPP-Nuevo País dentro de una coalición que buscaba terminar con la supremacía de los partidos tradicionales (Partido Conservador, Izquierda Democrática y la Democracia Popular) en la alcaldía de Cuenca, que no atendían adecuadamente las demandas de las organizaciones campesinas de la provincia. Gracias a la presencia en el gobierno municipal, se robusteció la presencia política de los sistemas comunitarios de agua. La coalición se desintegró por el realineamiento del alcalde con los partidos tradicionales y en 1996 la Municipalidad dictó una ordenanza por la cual los sistemas con más de ciento cincuenta usuarios debían pasar a depender de ETAPA mientras el resto –de sistemas en su mayoría ubicados en las zonas más alejadas del cantón Cuenca– conservarían su autonomía. La oposición de la FOA obligó a cambiar la ordenanza; sin embargo, este episodio se reeditó en 1998 y culminó en 2001 en un proceso de concertación con la Municipalidad que aprobó una ordenanza que regula la participación comunitaria en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Esta ordenanza continúa vigente y garantiza la existencia de tres modelos de gestión: uno municipal, uno comunitario y uno mixto, y deja abierta la opción a que las comunidades decidan por cuál optar.

Mientras ETAPA buscaba institucionalizar un sistema de manejo de las cuencas hídricas de las que dependía en mayor medida para proveer de agua a la ciudad, los sistemas comunitarios apelaban a captar instancias de gobierno local para lograr un ordenamiento territorial que permitiera la conservación de sus fuentes de agua amenazadas por la ganadería en las haciendas que concentraban la tierra en la parte alta de la cuenca.

En el período 1995-2005 existió un grado relativamente alto de coordinación en las coaliciones. Mientras que en el caso de los sistemas, esta se logra por medio de la UNAGUA y la FOA, ETAPA actúa como un actor unitario a pesar de sus distintas unidades operativas. Esto ocurre dentro de un subsistema con un grado medio de descentralización puesto que nominalmente las autoridades no tienen competencias exclusivas sino que las comparten con autoridades nacionales que hasta ahora no han ejercido su poder de veto. En el subsistema de gestión del agua, la autoridad está descentralizada aunque no de una manera total, pues la descentralización del PNC debe ser renovada periódicamente (diez años) por el Ministerio del Ambiente. Por lo tanto, presenta un alto grado de interdependencia con otros subsistemas.

El grado de centralización del subsistema se evidencia además en que debe responder a una política definida en varios niveles nacionales sobre la cual tiene alguna capacidad de ajuste. En todo caso, las demandas de la coalición de los sistemas comunitarios permiten ver que la política de expansión del sistema de provisión de agua en su conjunto no contempla espacios específicos de negociación de sus costos y beneficios, por lo que podríamos atribuirle un diseño de tipo coercitivo. Solamente el grado de autonomía relativo con respecto al municipio permite crear la posibilidad de maneras voluntarias de negociar costos y beneficios con referencia a la gestión del agua a través de los mecanismos de cooperación implementados por ETAPA en los últimos años.

Ante esta característica, los sistemas comunitarios han elegido la movilización de sus miembros como un modo de incidir sobre la política pública local. En al menos ocho ocasiones entre 2004 y 2009 han llevado a cabo estas movilizaciones multitudinarias hacia *venues* como la Gobernación del Azuay, la instancia de representación del Ejecutivo nacional en la provincia y a la Corte Provincial del Azuay como una medida complementaria a pedidos formales a la Municipalidad o acciones legales directas en contra de sus decisiones (Pérez, 2012). Sin embargo, no se observa que el acceso a estas *venues* haya generado espacios de soluciones negociadas que lleven a un consenso. Se han convertido en una instancia más de procesamiento del conflicto en la que las partes logran ganar un poco más de poder frente a la coalición rival de manera coyuntural.

## Los nexos entre los subsistemas

Como hemos visto anteriormente, el subsistema minero ha creado varios tipos de restricciones para que un grupo importante de actores organizados influya en la política minera. Con el objetivo de reducir estas restricciones, la coalición que defiende la gestión del agua ha intentado sistemáticamente tejer un vínculo o nexo entre el subsistema de gestión del agua y el minero para que las reglas que gobiernan al primero influyan en el segundo, ampliando la lógica que prima en sus procesos de toma de decisión.

La UNAGUA y la FOA han intentado durante media década que la autoridad sectorial minera verifique las denuncias de incumplimiento de consultas a las poblaciones locales y que ETAPA y la Municipalidad tomen posición



con respecto a las posibles afectaciones de la minería sobre el complejo sistema de gestión del agua del cantón.

Gracias a la movilización permanente de las comunidades de la zona que logra una respuesta directa de la Presidencia de la República, en 2007 se constituye una comisión tripartita para investigar las denuncias de los sistemas y las juntas sobre la ilegalidad de las operaciones de Iamgold. La comisión, que contó con la participación de dirigentes de los sistemas comunitarios, funcionarios de la gobernación y de la Dirección de Minería del Azuay, documentó el incumplimiento de requisitos de consulta previa libre e informada a las comunidades locales, de requisitos administrativos previos a la obtención de las concesiones por parte de la autoridad del recurso hídrico (en ese entonces el Consejo Nacional de Recursos Hídricos) y de la autoridad sectorial representada por la Dirección Regional de Minería del Azuay.

Iamgold recibió una petición del Estado para que revirtiera las concesiones de las áreas denominadas Cerro Casco y Río Falso como una muestra de su voluntad de conservar los recursos naturales de la zona. Sin embargo, los efectos de la presencia de la empresa sobre las comunidades locales no fue reconocido y ninguna sanción fue aplicada. Las autoridades del gobierno central cedieron a ETAPA esta zona como parte del proceso de renovación del convenio de descentralización del Parque Nacional Cajas. A través de la nueva autoridad nacional del agua, la SENAGUA, se transfirió dinero a ETAPA y al municipio de Cuenca para expropiar las tierras de las concesiones mineras devueltas por Iamgold en las que se creó el Área Nacional de Recreación Quimsacocha.

En la coalición antiminera, esta decisión produjo la salida de los usuarios del sistema de riego Nero –el más grande de la zona– y abandonaron la lucha directa en contra de la empresa minera. Además, permitió que los funcionarios de ETAPA depusieran la discusión interna sobre la conveniencia del proyecto minero por temor a una mayor intervención del gobierno central sobre sus actividades de conservación en el PNC e inclusive la reversión de las tierras ya adquiridas por la empresa para conservación en las últimas décadas.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Al momento, además, el gobierno central preparaba un proyecto de ley de recursos hídricos en el que no existía una definición clara sobre las empresas públicas y las competencias municipales que se trataban también en el proyecto de Código Orgánico de Ordenamiento Territorial y Descentralización.

En ETAPA crecía la incertidumbre con respecto al despegue de la minería en Quimsacocha. Si bien la incertidumbre sobre los métodos de explotación, y por tanto los potenciales impactos, en Quimsacocha no se podía despegar pues aún no se había logrado llegar a la fase de diseño de la mina, los técnicos de ETAPA expresaban reparos a la instalación de la minería bajo la base de: 1) que la minería es una actividad expansiva y que puede llegar a afectar el PNC si el gobierno nacional decide revertir la administración descentralizada por el MAE y avanzar con la explotación de esta zona geológicamente similar; y 2) que a pesar de todas las investigaciones financiadas por ETAPA y universidades extranjeras sobre la ecología del páramo, se conoce muy poco sobre cómo se podría regenerar el ecosistema ya que se sabe que es poco resiliente a los cambios.

Estas incertidumbres crecían en la empresa, sobre todo en la medida en que era cada vez más evidente la tendencia centralizadora de la coalición de gobierno a nivel nacional. En esta coyuntura, ETAPA se mantuvo al margen de validar las aspiraciones del gobierno local por legitimar las acciones de Iamgold en Quimsacocha presionado por el gobierno nacional.

La entrega de los terrenos a ETAPA le sirvió a Iamgold para promocionar las constructivas relaciones comunitarias que mantiene con las poblaciones y el gobierno locales, y para que el presidente Rafael Correa despliegue una intensa campaña de promoción de la minería y en contra de las organizaciones comunitarias que la rechazan. La campaña informaba sobre las ventajas de trabajar con empresas serias y responsables como las canadienses, que aseguran la implementación de actividades limpias y menos contaminantes que la agricultura extensiva y la ganadería que se realizan en algunas potenciales zonas mineras. Además, advertía sobre los peligros de caer en las trampas de los grupos que se oponen a la minería por intereses personales y oportunismo político que evidencian una postura radical contra todo tipo de desarrollo del país porque ignora los reales beneficios de la minería.

Ante el rechazo que el avance de la minería provocaba en las comunidades locales en vista de las nuevas elecciones de 2014, el municipio de Cuenca conminó al gobierno nacional a detener la firma de contratos mineros en el cantón. La presión interna en la Municipalidad llevó al cambio de la posición del gobierno local basado en un informe de auditoría de las actividades de conservación en la cuenca del río Yanuncay, área en la que

se vería afectada por el proyecto Quimsacocha. La conclusión del informe expresa:

Deberá realizar los trámites respectivos ante las autoridades del Ministerio de Energía y Minas y del Ambiente para impedir la continuación de todo tipo de actividad antrópica que afecte a la cuenca del río Yanuncay mientras no se disponga por parte de ETAPA de estudios científicos y certeros de la real afectación que podría provocar este tipo de actividades, para lo cual dispondrá que la Dirección de Gestión Ambiental con el apoyo de expertos realice los estudios técnicos-científicos requeridos para garantizar la salud ecológica, hidrológica y ambiental de la cuenca del río Yanuncay, de tal manera que no se altere el flujo continuo del patrimonio hídrico en cantidad y calidad requerido para abastecer a la población de Cuenca (Contraloría General del Estado, 2009).

Luego de este informe, en el año 2011, la Municipalidad demandó al presidente Correa que “se suspenda la exploración minera de manera inmediata, todo procedimiento de autorización, habilitación, licenciamiento, así como la negociación y contratos de exploración en los proyectos de Quimsacocha y Río Blanco” (*El Mercurio*, 2/10/2011). Además, encomendó la elaboración de estudios sobre la posible contaminación hídrica en el Quimsacocha al Instituto Público Francés de Estudios del Suelo y Agua y formó un comité de asuntos mineros en el Consejo Municipal en 2012. El informe presentado en 2013 sugirió la ampliación de la información existente con estudios del líquido que circula por el subsuelo y que se desarrolle una red de monitoreo integral de agua antes de tomar cualquier decisión sobre autorizar minería en la zona.

El desinterés generalizado que causó la ley de minería de 2009 en algunos inversionistas llevó a la venta por parte de los intereses de Iamgold en Quimsacocha a la empresa INV Metals quien ahora promociona el proyecto Loma Larga. Este y otros proyectos considerados por el Ejecutivo como proyectos prioritarios o estratégicos, cuyo manejo le compete solamente al gobierno nacional según manda la Constitución de 2008, amenazan con tender un nuevo frente a la propuesta de las poblaciones locales para discutir los proyectos mineros dentro de un plan de desarrollo integral negociado a escala local.

Las comunidades de Victoria del Porte y Tarqui organizaron en octubre de 2011 un referéndum sobre la instalación de la minería en sus parro-

quias en el cual la mayoría de los participantes rechazó tal opción.<sup>10</sup> A pesar de la campaña que el ejecutivo central organizó para deslegitimar el referéndum, la campaña continúa en 2015, esta vez con la recolección de firmas para la realización de una consulta popular avalada por el Consejo Nacional Electoral de la que se espera que la población de las parroquias en las que se asentaría el proyecto se pronuncie en contra.

Los miembros de los sistemas de agua de la región mantienen la esperanza de poder controlar el avance de la minería desde el gobierno local. Para esto apoyaron la candidatura de Marcelo Cabrera a la alcaldía en 2014, quien ganó sosteniendo: "Soy un experto hidráulico y conozco exactamente los temas en los que se desenvuelve el tema minero, tendrán que demostrarme que no se afecta a las fuentes hídricas para que se dé paso a cualquier explotación minera dentro del cantón Cuenca" (*El Mercurio*, 25/2/2014). Además, mantienen su presión sobre el gobierno local, el ministerio del Ambiente y ETAPA para que se aumente el grado de protección de las fuentes de agua de Quimsacocha a partir de su inscripción como un sitio RAMSAR,<sup>11</sup> lo cual otorgaría mayor presión para aplicar el principio precautorio sobre el desarrollo del proyecto a favor de la protección del páramo. Por su parte, en 2013, ETAPA coordinó el reconocimiento de los humedales de Quimsacocha como parte del sistema de reservas de UNESCO con la denominación de Reserva de la Biósfera Macizo de El Cajas. Si bien esto no incrementa necesariamente la protección para los ecosistemas de la zona, sí aumenta el número de actores que componen y complejizan los nexos entre agua y minería, y apoya la opción por ordenar el acceso y uso de los recursos en el largo plazo, lo cual requiere mecanismos claros de participación de los actores interesados.

---

<sup>10</sup> Ver: <http://upsidedownworld.org/main/ecuador-archives-49/3262-ecuador-mining-in-times-of-referendums->. Revisado por última vez 20/1/2015.

<sup>11</sup> La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional o Ramsar es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. Es el único tratado global relativo al medioambiente que se ocupa de un tipo de ecosistema en particular, y al cual algunos conglomerados de empresas mineras han ratificado su voluntad de no intervenir.

## Conclusión: sobre la creación de nexos y cambio en la política pública

En las páginas precedentes hemos presentado evidencia que apoya nuestro argumento sobre la construcción de nexos entre subsistemas como estrategia para buscar el cambio de la política pública. El contexto de cambio de los factores relativamente estables en los que se tejen estos nexos juega además un papel importante en la capacidad de las coaliciones para efectivamente lograr el cambio en la política pública. En este caso, el factor determinante para mantener el proyecto Loma Larga como un proyecto estratégico en la implementación de la política minera, parece haber sido el apoyo recibido por parte de la coalición pro minera desde el gobierno central.

Por otro lado, hemos visto que la adaptación de estrategias en la perspectiva de ampliar apoyos y en algunos casos, sentar las bases para alianzas de largo plazo, ha sido clave para incrementar los nexos. La movilización independiente de información y el acceso a diferentes formas de movilización de poder formal, como apelaciones, veedurías, consultas y otros mecanismos legales, complementa de manera permanente la movilización de poder informal, que ha logrado la coalición que defiende el agua.

En síntesis, las formas de politización de los nexos entre gestión del agua y minería a gran escala constituyen un proceso abierto que presenta oportunidades para la democratización del uso y acceso de los recursos. Sin embargo, este potencial parece depender de la capacidad de los actores revisionistas de expandir sus redes de apoyo para revertir las asimetrías de poder que mantienen las políticas verticalistas en pie y que intentan escapar a la discusión abierta sobre sus efectos sobre el medioambiente y la democracia.

## Bibliografía

- Cámara de Comercio Ecuatoriano Canadiense (2008). *Tutorial minero*. Quito: Views.
- Contraloría General del Estado (2009). Examen Especial a la "Gestión Ambiental de las Fuentes Hídricas de ETAPA de la cuenca del Yanuncay" por el período comprendido entre el 31/10/2007 y el 31/10/2008. Cuenca: Contraloría General del Estado.

- Crespo, Patricio; Borja, Pablo; Iñíguez, Vicente; Cisneros, Felipe, Cisneros, Pedro y Feyen, Jan (2009). *Estado del conocimiento de la hidrología y las propiedades abióticas del agua y del suelo de los páramos en el suroeste del Ecuador*. Cuenca: PROMAS-Universidad de Cuenca.
- Global Water Partnership (2003). *La gobernabilidad de la gestión del agua en el Ecuador*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Iamgold, 2006. Annual Report 2006. Toronto: Iamgold Corporation.
- INV Metals (2015). "INV Metals announces positive preliminary feasibility study results for the loma larga gold project". Toronto: INV Metals.
- Jenkins-Smith, Hank y Sabatier, Paul A. (1994). "Evaluating the Advocacy Coalition Framework". *Journal of Public Policy*, vol. 14, n° 2, pp. 175-203.
- Jones, Michael D. y Jenkins-Smith, Hank (2009). "Trans-Subsystem Dynamics: Policy Topography, Mass Opinion, and Policy Change". *Policy Studies Journal*, vol. 37, n° 1, pp. 37-58.
- Kurian, Mathew y Ardakanian, Reza (2015). *Governing the nexus: water, soil and waste resources considering global change*. Dordrecht: UNU-Springer.
- Maxwell, Joseph A. (1996). *Qualitative Research Design. An Interactive Approach*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Ministerio de Recursos Naturales No Renovables (2011). *Plan Nacional de Desarrollo Minero 2011-2015*. Quito.
- Muller, Mike (2015). "The 'Nexus' As a Step Back towards a More Coherent Water Resource Management Paradigm". *Water Alternatives*, vol. 8, n° 1, pp. 675-694.
- Nohrstedt, Daniel (2011). "Shifting Resources and Venues Producing Policy Change in Contested Subsystems: A Case Study of Swedish Signals Intelligence Policy". *Policy Studies Journal*, vol. 39, n° 3, pp. 461-484.
- Pérez, Carlos (2012). *Agua u oro: Kimsacocha, la resistencia por el agua*. Cuenca: Grafisun.
- Sabatier, Paul A. (1988). "An Advocacy Coalition Framework of Policy Change and the Role of Policy-Oriented Learning Therein". *Policy Sciences*, vol. 21, n° 2, pp. 129-168.
- (1998). "The advocacy coalition framework: revisions and relevance for Europe". *Journal of European Public Policy*, vol. 5, pp. 98-130.

- Sabatier, Paul A. y Weible, Christopher M. (2014). *Theories of the Policy Process*. Boulder: Westview Press.
- Sacher, William y Acosta, Alberto (2012). *La minería a gran escala en el Ecuador: Análisis y datos estadísticos sobre la minería industrial en el Ecuador*. Quito: Abya Yala.
- Weible, Christopher M. (2008). "Expert-based information and policy subsystems: a review and synthesis". *Policy Studies Journal*, vol. 36, n° 4, pp. 615-635.





# Megaminería y conflictos socioambientales en la Argentina: por el agua y más allá

*Lucrecia Wagner\**

## **Introducción**

Una importante proporción del territorio argentino tiene clima árido o semiárido, este se encuentra en la mayor parte de las provincias que lindan con la cordillera de los Andes. Este artículo presenta un recorrido por los principales conflictos socioambientales en la Argentina, originados por la potencial instalación de proyectos de minería a gran escala, también denominada “megaminería”. Como podrá observarse, la mayoría de los proyectos mineros que fueron motivo de conflicto se localizaron o pretendieron ser localizados en esas zonas del territorio.

En este trabajo problematizaremos cómo la defensa del agua se constituye en el principal factor de rechazo a los proyectos mineros en la Argentina. Analizaremos también cómo a este disparador inicial se van agregando otras argumentaciones que complejizan la problemática de la minería a gran escala.

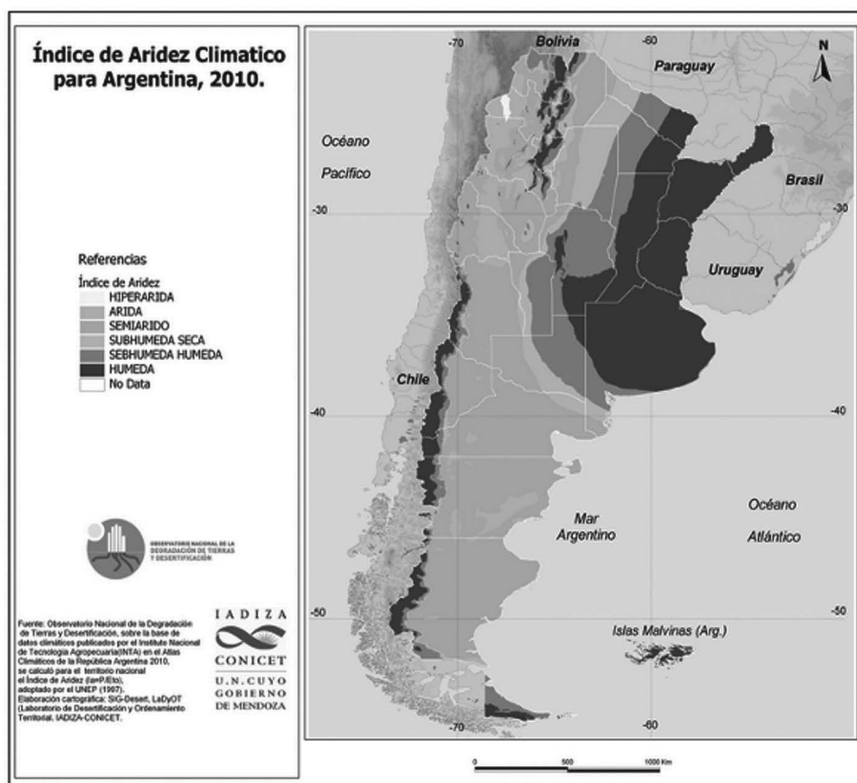
En los últimos quince años, la Argentina es escenario de crecientes manifestaciones de rechazo a la actividad minera a gran escala, en su mayor parte, metalífera y a cielo abierto. Esta situación es producto de diferentes procesos que confluyeron en el país desde décadas previas. Por un lado, en la década de los noventa se realizaron numerosas privatizaciones de servicios y recursos públicos, y se sancionaron leyes que, en el caso de la minería, complementa-

---

\* Doctora en Ciencias Sociales y Humanas (Universidad Nacional de Quilmes), licenciada en Diagnóstico y Gestión Ambiental (UNICEN), investigadora del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA)-CONICET. Correo-e: lucrewagner@gmail.com.

ron el Código de Minería (de fines del siglo XIX), y establecieron regulaciones que abrieron la puerta de esta actividad al capital extranjero y a proyectos de mayor envergadura.<sup>1</sup> En esta etapa, la explotación de los recursos minerales –que hasta fines de los años ochenta había sido considerada tarea estratégica del gobierno– se transfirió a las grandes corporaciones mineras transnacionales “que los consideran *commodities* destinados a satisfacer las demandas provenientes del mercado internacional” (Bombal, 2005: 262).

Mapa 1. Índice de aridez climático para la Argentina



Fuente: Laboratorio de Desertificación y Ordenamiento Territorial (LadyOT)-IADIZA-CONICET, 2010.

<sup>1</sup> Para mayor información sobre la llegada de este tipo de minería a la Argentina y sus características actuales, ver el artículo: “Los vaivenes de la legislación protectora de glaciares en la Argentina. Los conflictos por la megaminería más allá de la escala local”, de Lorena Bottaro y Marian Sola Álvarez, en este volumen.

Paralelamente, acorde con el avance internacional en materia ambiental<sup>2</sup> se sancionaron en la Argentina las primeras leyes ambientales provinciales. También en esa década con la reforma de la Constitución Nacional, se incorporó el artículo 41, que garantiza a todos los habitantes el derecho “a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo”. También incorpora la figura de “daño ambiental” y establece que “corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales”. En relación con esto último, el artículo 124 establece que “corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio”. Esto último es esencial para el tema aquí desarrollado, ya que como las provincias son las encargadas de dar la aprobación a la evaluación ambiental de los proyectos mineros, la mayoría de los conflictos se producen en este ámbito, y el contexto provincial determina en gran parte el devenir de estos conflictos, en consecuencia, en la Argentina existen situaciones totalmente diversas entre las provincias, en materia de conflictividad socioambiental por megaminería.

Es decir que, mientras se avanzaba en la privatización de servicios públicos y en la retirada del control estatal sobre los recursos naturales, paralelamente se sancionaba legislación tendiente a proteger el ambiente y a establecer mecanismos para controlar los impactos sobre este. En relación con el tema minero, se incorporaron varias leyes al Código de Minería, una de ellas fue la Ley 24585, de 1995, “De la protección ambiental para la actividad minera”.

Por otra parte, la conflictividad social aumentó considerablemente desde mediados de los noventa. Esta decantó masivamente en el estallido de diciembre de 2001, cuando diferentes sectores sociales confluyeron en una protesta, que tuvo como resultado la muerte de más de treinta personas por represión policial y la renuncia del entonces presidente Fernando de la Rúa, que el día 20 huyó en helicóptero de la Casa de Gobierno. Huelgas generales, manifestaciones, cortes de rutas y de calles, piquetes y escraches en casi todo el país se habían multiplicado desde mediados de la década de 1990.

---

<sup>2</sup> Un hito regional fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida como “Río’92”, en Río de Janeiro, Brasil, en 1992.

Recordemos que, en los años noventa, las políticas neoliberales habían producido una ampliación de las fronteras de la exclusión, delineadas principalmente por la problemática de la desocupación. En un contexto de empobrecimiento y de descolectivización de las clases populares, habían nacido las grandes organizaciones de desocupados (piqueteros), cuyos ejes centrales eran la acción directa (el corte de ruta o piquete), el trabajo comunitario en el barrio, el control de planes sociales otorgados por el gobierno y la democracia asamblearia (Svampa, 2011: 20).

**La democracia asamblearia fue puesta en práctica por estos sectores de desocupados, por las clases medias empobrecidas y por todos aquellos que tuvieron que enfrentar la retirada del Estado en servicios esenciales. Así fueron surgiendo asambleas barriales en diferentes lugares del país, y posteriormente el formato asambleario se transformaría en el elegido por las asambleas socioambientales, que emergieron unos años después. Sumado a ello, Gabriela Delamata destaca que**

De regreso al nuevo milenio, movimientos y grupos sociales emergentes de luchas políticas que confrontan distintos procesos y actores políticos, económicos y culturales, recurren a la Constitución reformada –y otras nuevas constituciones locales– para dotar de existencia social y política a valores que son afines a sus aspiraciones colectivas (Delamata, 2013: 309).

En relación con lo anterior, consideramos que lo que Delamata (2013) denomina “un primer movimiento expansivo “por arriba” y “por abajo”,<sup>3</sup> se repitió en los inicios de siglo XXI con los derechos ambientales y la consecuente legislación sobre el control de los impactos ambientales, el daño ambiental y el principio precautorio, entre otros principios del derecho internacional ambiental. Como ya fue destacado, ello aconteció en un marco previo y paralelo de privatizaciones y con legislación que posibilitaron el aumento de inversiones en actividades extractivas, y de creciente conflictividad social que afianzó el modo asambleario como ícono de los movimientos socioambientales.

---

<sup>3</sup> Delamata describe el proceso acontecido en los primeros años de la democracia, donde la productividad del derecho internacional de los derechos humanos permitió incorporar nuevos reclamos y representaciones como derechos exigibles, mediante acciones colectivas incidentes.

## Megaminería y agua en la Patagonia: los inicios de la conflictividad socioambiental

El consumo y potencial contaminación del agua por proyectos mineros ha sido uno de los ejes de los rechazos sociales a la instalación de la megaminería. Como analizamos con Facundo Martín para el caso de los conflictos acontecidos en la provincia de Mendoza, “El agua se ha constituido en uno de los centros estructuradores del conflicto público, que a su vez se presenta como enunciador y potencial articulador de otras tramas y dinámicas sociales” (Martín y Wagner, 2013: 288).

El primer caso que impactó en la opinión pública, entre los hechos beligerantes acontecidos por la llegada de la megaminería al país, y que marcó el devenir de numerosos proyectos mineros (debido principalmente al creciente rechazo social y a la sanción de legislación que restringe la actividad) fue el caso de Esquel, una localidad de la provincia de Chubut, en la que parte de su población se organizó en oposición a la instalación de un proyecto megaminero metalífero. Es importante destacar que la mayoría de los proyectos cuestionados son de cobre y de oro, pero también hay conflictos por proyectos de exploración y explotación de otros minerales: litio, potasio, plata, etcétera.

Acerca de la movilización acontecida en Esquel, el periodista Lucas Chiappe describe: “Gente común, amas de casa, empleados estatales, docentes universitarios, abuelos y adolescentes, acompañados por ecologistas, empresarios turísticos, hippies viejos y mapuches jóvenes han salido a la calle” (Chiappe, 2005: 7). En cuanto a la modalidad de circulación de la información, Mariana Walter destaca:

En un momento de creciente y contradictoria información que circula en la comunidad sobre el proyecto minero, sus impactos, riesgos y beneficios, así como la inminente realización de Audiencia pública, se organizan reuniones de intercambio y discusión, primero en círculos de conocidos, luego en asambleas vecinales (Walter, 2008: 21-22).

Las numerosas manifestaciones, y la conformación de la Asamblea de Vecinos Autoconvocados (AVA) por el “No a la Mina de Esquel”, presionaron al gobierno para llevar adelante un plebiscito, realizado en marzo de 2003, que tuvo como resultado un 81% de votos por el “NO a la Mina”.<sup>4</sup> Este plebis-

<sup>4</sup> Para mayor información sobre el caso de Esquel, ver Schiaffini (2003), Claps y Colao (2005), Quintana (2005), Weinstock (2006, 2012), Walter (2008) y Marín (2009).

cito (de carácter no vinculante) fue el primero de su tipo llevado adelante en el país desde la reforma constitucional de 1994.

**En palabras de Ana Mariel Weinstock:**

Si hemos de caracterizar el “No a la Mina” como una lucha por los recursos naturales, no es justamente porque se esté defendiendo el mineral oro. De hecho, para sus actores el oro no es un recurso (salvo contadas aplicaciones en medicina). Al oponerse a la minería de estas características, no solo se está protegiendo la montaña sino también *el recurso natural agua*.<sup>5</sup> Esto, por dos cuestiones: 1) los procesos extractivos exigen un altísimo consumo de agua (más de la cuarta parte del consumo total de Esquel), que redundará en la disminución y hasta desaparición de fuentes de agua potable y 2) el cianuro utilizado en el tajo y en el proceso industrial de la roca, libera metales pesados (por ejemplo, arsénico y mercurio) y también sulfuros que filtran hacia las napas subterráneas y aguas superficiales contaminándolas de manera irreversible (2006: 12).

Como podremos destacar en este y otros casos de rechazo que se darán posteriormente en otras provincias, la preocupación por el agua es el inicio de la oposición a la actividad minera a gran escala, y luego el debate se va complejizando, agregándose otros argumentos, como la escasez de beneficios económicos para la localidad en la que se instala el proyecto, sus ventajas impositivas, la disputa por la licencia social, los reclamos por participar en la toma de decisiones sobre el desarrollo de los lugares de vida, entre otros.

En el seno de la AVA, se fue definiendo y construyendo una problematización del proyecto. En un primer momento, la principal preocupación se centra en los riesgos del uso del cianuro y en el impacto en las fuentes de agua (un recurso escaso en la región). Luego, la circulación de información y experiencias de otras comunidades latinoamericanas, como Tambogrande en Perú, contribuyen a la emergencia de nuevos planteos sobre los impactos del proyecto en la sociedad local y su entorno (Walter, 2008: 22).

**Weinstock (2006) destaca que luego del plebiscito (marzo de 2003) se creó la Red de Comunidades Afectadas por la Minería de Argentina (Red**

---

<sup>5</sup> Las itálicas son nuestras.

CAMA), que tuvo una existencia intermitente y predominantemente virtual y que concretó tres encuentros nacionales (en Buenos Aires, en Tafí del Valle, Tucumán, y en Andalgalá, Catamarca), por lo que se abrió un nuevo territorio mucho más dinámico y denso que la Red CAMA: el de la línea sur.<sup>6</sup> Así, el “No a la Mina” de Esquel, sin desaparecer, generó el “No a la minería con el uso de agua mezclada con tóxicos en Patagonia” de Río Negro, Chubut, Neuquén y Patagones, que luego se amplió a toda la Patagonia y confluyó en la “Asamblea Coordinadora Patagónica por la Vida y el Territorio contra el Saqueo y la Contaminación”.

La ampliación de la organización social en rechazo a la minería, hacia la línea sur, tiene que ver con que en esta se evidenció el primer caso del “efecto post-Esquel”: el conflicto en torno al proyecto Calcatreu, en Río Negro, de la empresa minera canadiense Pan American Silver –que se lo compra a Aquiline Resources, que tenía los derechos en el momento de inicio del conflicto–, que pretendía instalarse en las cercanías de la localidad de Ingeniero Jacobacci. Este proyecto, principalmente de oro y plata, tenía una trascendente coincidencia con el que se planeaba en Esquel: utilizaría el método de separación de metales de la roca con cianuro, uno de los aspectos que más cuestionamientos había despertado entre los esquelenses. Como explica Carlos E. Solivérez en su artículo “Calcatreu: oro versus agua”:

La zona de Calcatreu está poblada por descendientes de mapuches y tehuelches cuya principal fuente de ingresos es la ganadería ovina, basada en los humedales (mallines) que salpican la zona, verdaderos oasis que son el sustento principal de sus animales. Estos mallines son cuencas mayoritariamente cerradas a las que escurren, por infiltración y gravedad, las aguas de vastas regiones circundantes [...]. Antes de la sanción de la ley anticianuro 3981, el estudio de impacto ambiental del emprendimiento ya había sido rechazado por expediente N° 86.449/2005 del Consejo de Ecología y Medio Ambiente (CODEMA) por graves falencias en el manejo de aguas superficiales y subterráneas, de los escombros, de las remediaciones y varias otras cosas más (2012).

<sup>6</sup> Se llama “Línea sur” al camino marcado por la Ruta nacional 23 Perito Moreno, o el trazado de las vías del Ferrocarril General Roca (que une Viedma con Bariloche), que atraviesa de este a oeste la provincia de Río Negro, uniendo la costa marítima de la provincia con la cordillera de los Andes, en aproximadamente seiscientos kilómetros.

En ambos casos –Esquel e Ingeniero Jacobacci–, el impacto que ha tenido esta conflictividad en la institucionalidad ambiental ha sido la sanción de leyes que limitan la actividad: en Chubut la Ley 5001 prohíbe la actividad minera metalífera a cielo abierto y la utilización de cianuro en los procesos de producción minera, determinando además la zonificación del territorio provincial para la explotación de los recursos mineros. En Río Negro la Ley 3981, por su parte, prohibía el uso de cianuro y mercurio en el proceso de extracción, explotación e industrialización de minerales metalíferos, y fue derogada en 2011.

## **Catamarca: el conflicto posexplotación minera**

La provincia de Catamarca representa un caso diferente de los demás que se tratarán aquí. Las protestas más importantes se inician luego de la puesta en funcionamiento de la minería a gran escala, en 1997, y estuvieron centradas en el incumplimiento de las expectativas de la población en relación con los beneficios que traería esta actividad. “Inauguraron la mina más grande de la Argentina”, podía leerse aquel año en los titulares de uno de los principales diarios argentinos, destacando que sería una de las diez mayores minas de cobre del mundo (Gall, 1997). Los derechos de exploración y explotación del proyecto La Alumbreira pertenecen a: Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio (YMAD), una sociedad integrada por representantes del gobierno de Catamarca; la Universidad Nacional de Tucumán y el gobierno nacional, que han constituido una unión transitoria de empresas con Minera Alumbreira Limited (MAA) para la explotación de la mina. Minera Alumbreira es operada por Glencore, que posee el 50% del paquete accionario, mientras que las empresas canadienses Goldcorp Inc. y Yamana Gold cuentan con 37,5% y 12,5% respectivamente.<sup>7</sup>

La instalación de este proyecto minero generó cuestionamientos cuando concluyeron las obras de infraestructura y mermó la posibilidad de empleo, que además requería calificaciones que no alcanzaba la población local. Así se organizó el movimiento La Voz del Pueblo, integrado mayoritariamente por desocupados: ex agricultores, peones rurales y trabajadores de la construcción, que realizó cortes de rutas exigiendo cupos de trabajo en la

---

<sup>7</sup> Fuente: sitio web de Minera Alumbreira: <http://www.alumbreira.com.ar/institucional.asp> (visitado el 24/7/2015).



empresa. Esto sucedió en la localidad de Belén, donde también comerciantes locales se vieron perjudicados por la falta de oportunidades de negocio con la minera, por la ausencia de obras de infraestructura prometidas por el gobierno, además de que las viviendas de adobe fueron afectadas por el tránsito de camiones y maquinarias de gran porte. Se conformó entonces Fuerzas Vivas del Oeste, integrada por vecinos y comerciantes de Belén, Santa María y Andalgalá que intentaron denunciar el “fraude” de la minería. La vinculación con el caso Esquel se produce en Catamarca por la resistencia a la instalación de otro proyecto minero: Agua Rica, impulsada por los vecinos de Andalgalá, quienes fueron invitados en 2002 por los vecinos de Esquel, a viajar a esta ciudad para compartir sus testimonios. Esta experiencia fue muy relevante tanto para el proceso de Esquel como para la intensificación de la lucha en Andalgalá (Machado Aráoz, 2009).

La preocupación por el agua se debe a la percepción de que su consumo por los proyectos mineros puede entrar en competencia de uso con otras actividades. Horacio Machado Aráoz afirma para el caso de Catamarca:

Respecto del agua, la ilustración del caso Minera Alumbreira es terminante: una sola empresa consume 100 millones de litros por día en una región árida y predominantemente agrícola, con un régimen de lluvias de entre 100 y 300 mm anuales. La extracción de agua de la minera ha dejado crecientemente a los pobladores de las localidades aledañas a la explotación (Santa María, Andalgalá y Belén) excluidos de su uso y privados de sus actividades económicas (2011: 171).

Machado Aráoz destaca, a modo indicativo, un estudio sobre la evolución de la agricultura en el departamento Santa María (Cáceres, 2007), el cual señala que entre 1998 y 2005 la superficie cultivada del departamento se ha reducido en un 32% debido a la falta de agua para riego: de 3.370 hectáreas cultivadas en 1995 se pasó a 2.310 en 2005 por la escasez de agua de riego, atribuida al impacto provocado por los excesivos requerimientos hídricos de Minera Alumbreira.

Unos años después, en Andalgalá surgió la Asamblea del Algarrobo, que se opuso fervientemente a la instalación del proyecto Agua Rica, de Yamana Gold, accionista del proyecto La Alumbreira. En febrero de 2010 esta asamblea fue brutalmente reprimida por intentar impedir el paso de maquinaria hacia la zona del proyecto. El conocimiento público de esta represión –cubierta por medios de comunicación a escala nacional– y un fallo

judicial frenaron temporalmente la instalación de Agua Rica. Otros hechos de represión sobre asambleas catamarqueñas se volvieron a producir en Tinogasta, en febrero de 2012. En enero de 2015, estas asambleas salieron a denunciar la puesta en funcionamiento del proyecto Bajo El Durazno. “Significará el tiro de gracia para el acuífero de Campo del Arenal (de donde se extrae el agua) y provocará una definitiva ruptura en el balance hídrico de la región, alertó la Asamblea El Algarrobo” (Aranda, 2015).

**Cuadro 1. Ejemplos de consumo de agua de proyectos mineros en la Argentina<sup>8</sup>**

<b>Proyecto</b>	<b>Agua usada en la explotación</b>
San Jorge (Mendoza)	141 l/s
La Alumbreira (Catamarca)	23.451.000 m <sup>3</sup> (aprox. 743 l/s)
Veladero (San Juan)	25 l/s*
PRC (Mendoza)	1.000 l/s**
Lama (San Juan)	350 l/s***
Agua Rica (Catamarca)	250 l/s

<sup>8</sup> Información obtenida de:

- Informe de Impacto Ambiental. Proyecto Planta Concentradora San Jorge, preparado por Vector Argentina S.A. para Minera San Jorge S.A., septiembre de 2008.
- Minera Alumbreira. Informe de Sostenibilidad 2014. Glencore. Disponible en: [http://www.alumbreira.com.ar/download/articulos/informeweb\\_alumbreira\\_2014.pdf](http://www.alumbreira.com.ar/download/articulos/informeweb_alumbreira_2014.pdf) (visitado: 24/7/2015).
- Barrick Argentina. “Somos Barrick-Argentina-Diciembre 2013”, disponible en: [http://biblioteca.barricksudamerica.com/ediciones/somos\\_barrick/argentina/2013/12/files/assets/basic-html/page9.html](http://biblioteca.barricksudamerica.com/ediciones/somos_barrick/argentina/2013/12/files/assets/basic-html/page9.html).
- Potasio Río Colorado: Expediente del proyecto “Potasio Río Colorado” (N° 634-R-06-01583), Dirección de Minería e Hidrocarburos y Dirección de Protección Ambiental, provincia de Mendoza.
- Minera Agua Rica. Proyecto Agua Rica. Informe de Impacto Ambiental. Resumen ejecutivo, diciembre de 2007. Disponible en: [http://www.aguarica.com.ar/informe\\_de\\_impacto\\_ambiental](http://www.aguarica.com.ar/informe_de_impacto_ambiental) (visitado: 24/7/2015).

\* Consumo real más alto en 2012.

\*\* Esta es la cantidad concesionada por ley, según datos del proyecto el consumo sería 336 l/s.

\*\*\* Concesión con que cuenta Lama.

El cuadro presenta datos de consumo de agua de proyectos planificados y en funcionamiento. Para el caso de los que no han iniciado su explotación, los datos corresponden al agua que les otorgó en concesión el gobierno de la provincia donde se localizan, o a la cifra presentada en su informe de impacto ambiental (IIA). Para los proyectos en funcionamiento, se recurrió al dato existente en su último informe anual disponible. Generalmente existen diferencias entre los datos de consumo de agua estimados por estudios de privados u organizaciones de la sociedad civil, y los aportados por empresas y gobiernos, aumentando la incertidumbre en el tema, que contribuye a la potenciación de los conflictos.

## **Territorios de resistencia: Mendoza y La Rioja**

Las provincias de Mendoza y La Rioja comparten una característica que ha moldeado los conflictos socioambientales que en ambas provincias se generaron cuando intentaron instalarse proyectos de minería a gran escala: forman parte de la diagonal árida argentina, por lo que su población y sus actividades se localizan principalmente en oasis, que dependen del agua de ríos y arroyos alimentados por glaciares y nieves en la cordillera de los Andes, sumado a que la mayor parte de sus territorios provinciales tienen una precipitación menor a doscientos cincuenta milímetros.

La Rioja constituye uno de los casos más trascendentes de resistencia a la instalación de proyectos mineros, protagonizados principalmente por pobladores de las localidades de Famatina y Chilecito. Estos vecinos crearon una barrera en el camino de acceso al campamento minero, una de las metodologías, entre otras, con las que consiguieron expulsar a cuatro empresas, hasta el momento: Barrick Gold, Shandon Gold, Osisko Mining Corp. y Midash. El primer caso que tomó estado público fue la expulsión de Barrick Gold, cuando pretendía llevar adelante un proyecto minero en el cordón del cerro Famatina. El desabastecimiento del campamento, por no poder trasladar hasta allí sus insumos, llevó a la empresa a abandonarlo, este hecho alcanzó difusión nacional, y se expandió con el lema "El Famatina no se toca" que consiguió prontamente la adhesión de gran parte de la opinión pública.

Fueron varios los elementos que influyeron en la configuración del problema y en la inmediata movilización de los pobladores: el vínculo identitario que los habitantes del Valle guardan con el sistema serrano, la valoración del agua como un bien escaso, que posibilita la vida en una región caracterizada por su escasa disponibilidad y la negativa percepción sobre la actividad minera desplegada durante siglos en la zona (Sola Álvarez, 2013, p. 31).<sup>9</sup>

La movilización riojana se sumó a una ola de fuertes expresiones sociales de rechazo a la minería metalífera en diferentes provincias, acontecida en 2007, en el que se sancionaron leyes restrictivas en La Rioja, Mendoza, Tucumán y La Pampa.<sup>10</sup> La Ley 8137 de La Rioja, anulada al año siguiente, prohibía la explotación minera a cielo abierto con técnicas correspondientes al proceso de lixiviación con cianuro, mercurio y cualquier otra sustancia contaminante. Fue sancionada en un contexto de gran conmoción política: en marzo de 2007, el entonces gobernador de La Rioja, Ángel Maza, fue suspendido de su cargo y finalmente destituido, acusado de mal desempeño de sus funciones y de irregularidades en la cesión de tierras fiscales. En aquel entonces, Luis Beder Herrera era vicegobernador de Maza y aprovechó estos incidentes para ascender al cargo de gobernador, haciéndose eco de la resistencia a los proyectos mineros metalíferos, en contraposición a Maza que era un ferviente defensor de la megaminería. Una vez gobernador, en agosto de 2008, Beder Herrera derogó las leyes que había impulsado y fomentó la inversión minera en la provincia. La promulgación y posterior derogación de estas leyes "ponía en evidencia lo que fuera tan solo una maniobra oportunista de Luis Beder Herrera para hacerse cargo de la gobernación valiéndose del discurso ambientalista y de la promesa de sanción de las leyes que vetaran la minería contaminante, a fin de ganar la opinión pública en

---

<sup>9</sup> Facundo Rojas, en un artículo que analiza el rol de la minería y el ferrocarril en el oeste de La Rioja y Catamarca, entre 1851 y 1942, describe: "la actividad minera se organizó bajo criterios empresariales relativamente modernos para la época y conoció por entonces un impulso e intensidad novedosa en la región. Sin embargo debido a problemas estructurales, sufrió una serie de crisis que ya hacia 1914 no pudo superar. Las causas de dichas crisis tuvieron que ver con los altos costos y acceso a los transportes y con variadas situaciones económicas y políticas, sin embargo algunas otras posibles causas y consecuencias sociales y ecológicas no han sido suficientemente trabajadas" (Rojas, 2013: 115).

<sup>10</sup> En el mismo año en que se sancionaron las leyes en La Rioja (2007), también se sancionaron la Ley 7722 en Mendoza, la 7879 en Tucumán y la 2349 en La Pampa.

contra de su antecesor Maza" (Giarracca y Hadad, 2009: 243). A partir de allí, los asambleístas de Famatina y Chilecito han mantenido su negativa a la explotación minera, impulsada posteriormente por otras empresas mineras canadienses y una salteña (Midash, de capitales provenientes de la provincia de Salta).

Además de la sanción de leyes provinciales, en algunos casos, como en la ciudad de La Rioja, se han sancionado leyes municipales, es decir, ordenanzas.

En la ciudad capital, la amenaza percibida por la expansión de proyectos de explotación de uranio condujo a que se promulgara una ordenanza que declara al departamento Capital como "municipio no tóxico, no nuclear y ambientalmente sustentable" y que prohíbe "el uso del agua para procesos mineros de cateos, prospección, exploración, explotación y/o industrialización de minerales metálicos y radiactivos" (Ord. 390/12). Es de destacar que la norma refiere al agua como bien común y natural (art. 2) (Sola Álvarez, 2013: 38).

Norma Giarracca y Gisela Hadad (2009) consideran que en La Rioja existe un conflicto latente que coloca al agua en el centro de la escena. Sustentan esta hipótesis en que Famatina y Chilecito suman una proporción muy importante de las explotaciones agropecuarias con límite definido en la provincia, casi un 25%. Estas explotaciones reciben agua por canal o acequia. Las perforaciones suponen una fuerte inversión y se encuentran en explotaciones de mayor nivel de capitalización. Por ello, el agua es un factor limitante de la producción agraria. Las vertientes que alimentan ríos y arroyos y que contribuyen a la recuperación de los acuíferos, dependen en gran medida de los cursos de agua que provienen de las cadenas montañosas. Los agricultores, con el acompañamiento de técnicos agrícolas locales, han generado diferentes sistemas de riego para el aprovechamiento del agua. El consorcio de agua, una figura institucional que autoadministra el recurso por sistemas de horarios y compuertas, es central para estas agriculturas. La institución provincial encargada de fiscalizar y llevar a cabo obras de mejoramiento del sistema es la Secretaría de Agua.

Giarracca y Hadad sostienen que, con el cambio hacia el impulso de la actividad minera dado por Beder Herrera en 2008, el conflicto regresa visiblemente al espacio público, y la organización de las poblaciones de

Chilecito y Famatina conocida como “asamblea (de vecinos autoconvocados)” es el actor central. En este marco, estas identifican dos conflictos a los que se enfrenta la minería en Famatina y Chilecito: uno es manifiesto, con la asamblea como actor visible que se fortalece, genera información, identidad colectiva, códigos comunes, solidaridades, y en los últimos tiempos sufre un intenso hostigamiento gubernamental. Las poblaciones cordilleranas de Famatina y Chilecito se han constituido en sujetos que, si bien, “hasta esta etapa nueva fueron marginados-marginales dentro de los desarrollos más modernizadores, como los de la región central del país, desean preservar sus mundos de vida y reproducción material frente al avance del gran capital y sus nuevas promesas de desarrollo” (Giarracca y Hadad, 2009: 245-246). El otro conflicto es latente: no muestra aun un actor definido, pero es con los agentes agrarios. Se trata de una estructura social agraria muy heterogénea. Sumado a ello, las autoras destacan que los productores argentinos rara vez han participado en protestas que involucren demandas más amplias que las de sus propios beneficios, sus actores gremiales no superan fácilmente las acciones corporativas y, en caso de politizarlas, buscan alianzas con partidos políticos, pero no con movimientos sociales. No obstante, los productores agrarios de otras provincias han comenzado a preocuparse por la cuestión minera y el tema ha llegado a congresos generales de la Federación Agraria Argentina (FAA).<sup>11</sup> Sin embargo, Giarracca y Hadad manifiestan que en sus entrevistas al sector agrícola no registraron comentarios adversos hacia “los ambientalistas”.

Una toma de posición a favor de ellos podría acarrearles costos que aún son más altos que los beneficios futuros y es muy probable que los agricultores capitalistas decidan más por lógicas racionales de costo-beneficio que por cuestiones identitarias y emocionales. Sin embargo, es muy probable que se exprese en algún momento esa otra lógica derivada de la cultura regional (Giarracca y Hadad, 2009: 253).

En el caso de Mendoza, su sociedad ha sido configurada históricamente sobre la base del manejo tecnológico y político del agua. Con la consolidación del “modelo centenario” de la vitivinicultura, se reguló a través de diques la mayoría de los ríos provinciales, extendiendo el oasis y concentrando el 97% de la población en el 3% de la superficie (Martín y

---

<sup>11</sup> Organización de los medianos y pequeños productores capitalizados.

Wagner, 2013). En este contexto, la defensa del agua ha generado fuertes rechazos a la megaminería, con diversas multisectoriales, asambleas y autoconvocados articulados provincialmente en la Asamblea Mendocina por el Agua Pura (AMPAP) y cuyo accionar conjunto impulsó la sanción de la Ley provincial 7722, que limita la actividad minera en Mendoza.

El inicio del conflicto en esta provincia se produjo en el departamento de San Carlos cuando, en 2004, vecinos de esta localidad comenzaron a reunirse preocupados por la reciente actividad de prospección y exploración minera en cercanías de la reserva natural protegida Laguna del Diamante. Paradójicamente, algunos de estos vecinos habían realizado, ya desde 2003, tareas de acompañamiento a campo a los geólogos de la empresa y no percibieron por aquel entonces a la actividad como riesgosa. Posteriormente, a través de viajes al sur de montañistas locales, llegaron noticias de lo acontecido en Esquel, y la posibilidad de tener cerca de las nacientes de agua un proyecto megaminero tomó otras connotaciones. El sancarlino que viajó al sur del país volvió a Mendoza con folletos elaborados por los autoconvocados de Esquel, en los que se explicaba de qué se trataba la actividad minera y el porqué del rechazo. “Esquel había recopilado mucha información, fue el ejemplo a seguir”, comentan los autoconvocados. El gobierno decidió ampliar el área natural, dejando los derechos mineros dentro del área protegida, que por ley impide realizar esta actividad.

El conflicto nacido en San Carlos se extendió al resto de la zona del oasis centro provincial –el Valle de Uco– y luego a otros departamentos provinciales, formándose diferentes asambleas de vecinos autoconvocados y multisectoriales (Wagner, 2014). Así fue que, en 2011, el primer proyecto metalífero que iba a iniciar su explotación en Mendoza, San Jorge, de la minera canadiense Coro Mining –proyecto que actualmente ha sido comprado por capitales rusos– fue rechazado por la Legislatura provincial, que no aprobó la Declaración de Impacto Ambiental –el permiso ambiental para iniciar la explotación– que le había otorgado el Poder Ejecutivo (Wagner y Giraud, 2013).

El conflicto generado por la instalación de proyectos mineros a gran escala en Mendoza ha puesto en debate las alternativas existentes para ampliar su matriz productiva-extractiva, la coexistencia de nuevas actividades con su perfil agrícola –principalmente vitivinícola– y su potencial de atracción de inversiones ante la anunciada declinación de la actividad

petrolera. La conformación histórica provincial, basada en el manejo del agua y la primacía de lo ambiental, plasmada en leyes, políticas públicas provinciales y trabajos científicos, fue sustento del rechazo a la megaminería desde sus primeros pasos (Escolar *et al.*, 2012).

Asimismo, la Ley provincial 7722 de Mendoza, sancionada en con el fin de limitar la actividad minera metalífera, hace especial hincapié en la protección de los recursos hídricos:

Artículo 1° – A los efectos de garantizar debidamente los recursos naturales con especial énfasis en la tutela del recurso hídrico, se prohíbe en el territorio de la Provincia de Mendoza, el uso de sustancias químicas como cianuro, mercurio, ácido sulfúrico, y otras sustancias tóxicas similares en los procesos mineros metalíferos de cateo, prospección, exploración, explotación y/o industrialización de minerales metalíferos obtenidos a través de cualquier método extractivo. [...]

Artículo 3° – [...] Los informes sectoriales municipales, del Departamento General de Irrigación<sup>12</sup> y de otros Organismos Autárquicos son de carácter necesario, y se deberá incluir una manifestación específica de impacto ambiental sobre los recursos hídricos conforme al artículo 30 de la Ley 5961.<sup>13</sup> [...]

Artículo 4° – [...] Asimismo en lo que refiere a la preservación y uso del agua el Departamento General de Irrigación deberá ejercer el control específico y seguimiento de cada uno de los emprendimientos mineros de la provincia, en todas y cada una de sus etapas, cuando los mismos afecten las cuencas hídricas.

**Por último, el artículo 5 está basado en la consideración de la afectación ambiental de la cuenca en la que se localice el proyecto minero:**

Artículo 5° – La autoridad de aplicación garantizará, en todo proceso de evaluación del proceso de impacto ambiental, la participación de los municipios de las cuencas hídricas y aquellas regiones que se manifiesten como tales, afectadas por el proyecto respectivo,

---

<sup>12</sup> El DGI es el organismo que administra el agua en la provincia de Mendoza. Cipolletti fue un ingeniero hidráulico italiano que entre sus muchas obras construyó en Mendoza el primer dique de la Argentina, que hoy lleva su nombre. Había sido además el encargado de aplicar la Ley de Aguas de Mendoza, sancionada en diciembre de 1884, que constituyó un pliegue fundamental en la historia de esta provincia.

<sup>13</sup> La Ley 5961 es la Ley de Ambiente de la provincia de Mendoza.



debiendo respetarse las realidades productivas y sociales de cada uno de los mismos, cuyos dictámenes sectoriales serán de carácter necesarios.<sup>14</sup>

Esta ley fue demandada de inconstitucionalidad por el sector minero. El gobierno mendocino respondió a estas demandas argumentando que las provincias son titulares de una amplia competencia complementaria en materia de protección ambiental de la actividad minera (Asesoría del Gobierno, 2007: 1-2). Sumado a ello, la importancia que tiene el agua en la provincia de Mendoza constituyó un elemento central de esta defensa:

... los mendocinos somos por historia poseedores de una cultura que ha sabido vencer las adversidades del clima. La aridez natural del mismo exigió a sus hombres y mujeres una especial actitud para mejorar las condiciones ambientales necesarias para el desenvolvimiento de sus actividades. Así, aprendimos a organizar y administrar el escaso recurso hídrico, hasta conformarlos oasis irrigados en los que vivimos (Asesoría de Gobierno, 2007: 10).

La visibilización de los cuestionamientos a la actividad minera, en su mayor parte metalífera y a cielo abierto, y el debate generado en muchas universidades nacionales por la posibilidad de recibir fondos de Minería Alumbreira impulsaron la sanción de legislación restrictiva también en otras provincias. En 2008, se sancionaron la Ley 9526 en Córdoba y la Ley IX-0634 en San Luis. La Ley 9526 de la provincia de Córdoba prohíbe la actividad minera metalífera a cielo abierto en todas sus etapas, y la utilización de sustancias químicas contaminantes. Una de las características especiales de la ley cordobesa es prohibir explícitamente la actividad minera de minerales nucleares. Por su parte, la Ley 634 de la provincia de San Luis también prohíbe el uso de sustancias tóxicas en los procesos mineros metalíferos. Unos años después, en 2011, se sanciona la Ley 852

<sup>14</sup> Similar énfasis en los recursos hídricos hace la Ley 634 (2008) sancionada en la provincia de San Luis, cuyo artículo 1 destaca: "A los efectos de garantizar la preservación de los recursos naturales, con especial énfasis en la tutela del recurso hídrico, la biodiversidad, el ambiente y la calidad de vida de todos los habitantes, prohíbese en el territorio de la Provincia de San Luis, el uso de sustancias químicas como cianuro, cianuro de sodio, bromuro de sodio, yoduro de sodio, mercurio, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, ácido fluorhídrico, ácido nítrico, amonio, carbonato y otras sustancias tóxicas similares en los procesos mineros metalíferos de prospección, cateo, exploración, explotación, beneficio y/o industrialización, de minerales metalíferos obtenidos a través de cualquier método extractivo".

en Tierra del Fuego. Esta es la última ley sancionada, y prohíbe el uso de ciertas sustancias en los procesos mineros, y la modalidad a cielo abierto de gran escala. Esta ley destaca especialmente que los procedimientos de evaluación de impacto ambiental para la aprobación de los proyectos deberán respetar los principios de consentimiento previo e informado de la población que pueda ser afectada por los proyectos mineros. Como se desprende de lo antes detallado, las últimas leyes han sido las más exhaustivas. Al cierre de este trabajo, además de la ley de Mendoza, también la de Córdoba está en proceso judicial aun no resuelto, ya que los sectores mineros han demandado su inconstitucionalidad.

## **Diez años después: Loncopué**

Dentro de los últimos acontecimientos en relación con la conflictividad socioambiental por megaminería, en 2012, a casi diez años del plebiscito de Esquel, otra consulta ciudadana, esta vez de carácter vinculante –un referéndum– fue llevada adelante en la localidad de Loncopué, provincia del Neuquén, con la finalidad de que la población se posicionara sobre la instalación de un proyecto minero metalífero. Loncopué es una población de casi siete mil habitantes del noroeste neuquino, en la que dos empresas mineras –en primer lugar una canadiense y posteriormente una de origen chino– intentaron llevar adelante un proyecto de explotación de cobre en territorio de la comunidad mapuche Mellao Morales. El rechazo social se materializó en la conformación de la Asamblea de Vecinos Autoconvocados de Loncopué, y la Asamblea de Vecinos Autoconvocados de Campana Mahuida, que junto a organizaciones mapuche y campesinas llevaron adelante las movilizaciones que impulsaron la realización del referéndum, en junio de 2012, cuyo resultado fue un 84% de rechazo a la actividad minera.

### **Relata un integrante de la comunidad mapuche Mellao Morales**

Se hicieron tres marchas, dos en Loncopué y una en Neuquén, para que no entre en nuestra comunidad la minería. Y sigue la lucha para que no nos contaminen nuestra tierra, nuestra agua, y que nos dejen vivir en paz. No nos beneficia el proyecto porque ¿quién va a trabajar en la minería si no se entiende lo que es la minería? La comunidad nunca había ido a una marcha y participó mucha gente; hicieron banderas,

panfletos. Estamos tranquilos porque tenemos nuestro derecho y hay leyes que nos respaldan. Si no los autorizamos, no van a entrar. Cuando empezó este problema, el primero que hizo un plebiscito fue el cacique. Reunió a la comunidad en la escuela y nos hizo votar para ver quién estaba de acuerdo con la minería y quién no (Pañuelos en Rebeldía, 2010).

**Con la participación de comunidades indígenas en el conflicto, suelen entrar en escena diferentes valores respecto de la naturaleza.**

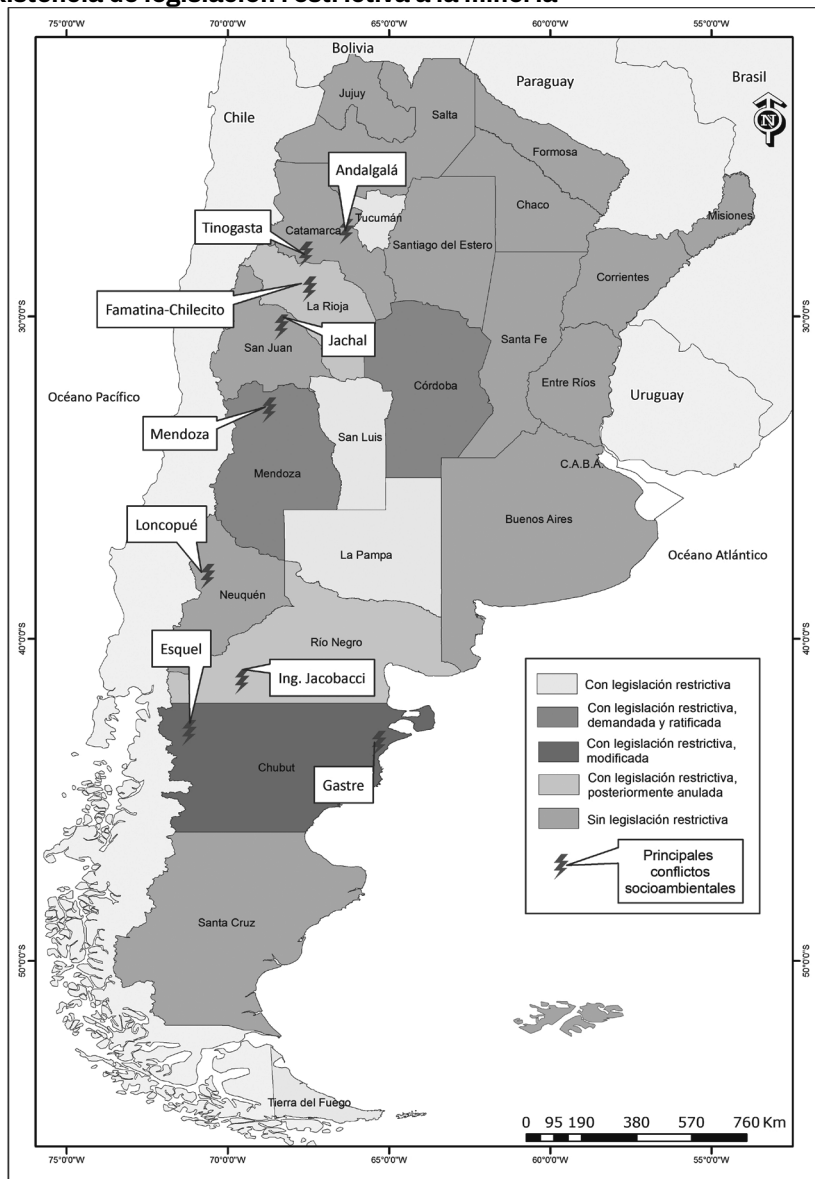
La educación que me dio mi padre en relación a la naturaleza es de respeto hacia nuestra tierra. Mi madre siempre me decía que el aire, el agua, el sol, el río, son seres vivos. [...] El agua que consumimos acá es sacada de una vertiente. Si explotan la mina, nos van a exterminar, a borrar de esta tierra. Después de tantos años de vivir acá, no se nos respetan nuestros derechos. No nos hacen falta papeles; mi propia madre está viva y vive acá desde siempre (Pañuelos en Rebeldía, 2010).

**Similar valoración del entorno es la que Giarracca y Hadad destacan para la asamblea de Chilecito-Famatina:**

La "convivencialidad" de estas poblaciones con sus montañas es de difícil comprensión para los actores económicos y políticos configurados por la lógica del "mercado" (de mercancías, de dinero, de votos, etcétera). De tal modo, los sentidos de las acciones de los pobladores representan un diferencial muy importante para sus estrategias. (2009: 251)

**Asimismo, las autoras explican "la relación 'convivencial' con el territorio y la naturaleza en general no es un fenómeno extendido; la hallamos en las geografías donde se conformaron subjetividades capaces de despertar sentidos, emociones y sentimientos para entablarla" (Giarracca y Hadad, 2009: 251).**

Mapa 1. Principales conflictos socioambientales y provincias según existencia de legislación restrictiva a la minería



Fuente: Wagner, 2015. Cartografía: Facundo Rojas sobre la base del Instituto Geográfico Nacional.

## Reflexiones finales

La Argentina lleva casi quince años debatiendo el rol de la minería a gran escala como motor del desarrollo de diferentes regiones del país. Algunos de los gobernadores de provincias cuyo territorio es mayoritariamente árido o semiárido han argumentado la necesidad de llevar adelante proyectos mineros, porque no hay otras actividades a desarrollar, debido a las condiciones del territorio. Por ejemplo, en San Juan,

El gobernador los justificó [a los proyectos mineros instalados en su provincia] por la composición del territorio local: "En mi provincia solamente se cultivan el 2,3 por ciento de los 900 mil kilómetros cuadrados que tenemos. El resto es desierto o es montaña", detalló.<sup>15</sup>

Se necesitan estudios objetivos y fehacientes que determinen si la minería a gran escala instalada en la Argentina ha generado beneficios considerables para la nación, las provincias y las localidades cercanas a los proyectos mineros. E investigaciones que avancen en las posibilidades de desarrollo de las diferentes provincias por medio de diversas alternativas para que ningún proyecto sea impuesto a las poblaciones locales bajo la justificación de que es la única posible.

La mayoría de los conflictos generados por la posible instalación de proyectos mineros se han dado en aquellas provincias donde el agua es un recurso escaso, y la megaminería fue percibida como una actividad competidora por el recurso, e incluso potencialmente contaminante. Puede observarse que las leyes sancionadas en prohibición o limitación de la minería hacen énfasis en las sustancias consideradas contaminantes que se usan en el proceso de lixiviación, flotación o cualquier otro mecanismo que separe el mineral de la roca. Como casi la totalidad de los proyectos explotarían yacimientos diseminados –de baja ley– la factibilidad técnica está dada, en gran parte, por el uso de estas sustancias.

Otro problema ha sido la formulación de los estudios de impacto ambiental de los proyectos mineros, muchos de los cuales no han considerado la compatibilidad de la minería a gran escala con las actividades ya existentes en la zona donde se instalaría el proyecto. La Argentina cuenta

---

<sup>15</sup> "José Luis Gioja: 'Hay mucha gente que critica las minas y tiene los dientes de oro' en *La Nación*, 27/1/2012. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1443875-gioja-comparo-a-los-ambientalistas-con-los-nazis>. Visitado: 25/7/2015.

hoy con numerosos ejemplos de graves falencias en los estudios de impacto ambiental de proyectos mineros, evaluaciones laxas por parte de las autoridades de control gubernamentales, criminalización de la protesta socioambiental e incluso algunas duras represiones a asambleas, principalmente en el norte del país.

El agua ha tenido un espacio central en el marco de las “controversias sociotécnicas”, concepto utilizado por Gabriela Merlinsky (2013).<sup>16</sup> La autora destaca que este aspecto es muy importante para entender aquellos procesos sociales en que actores no expertos cuestionan y en algunos casos se movilizan en contra de la decisión de actores expertos que promueven nuevas instalaciones –o su reacondicionamiento–, la aplicación de normativas y la incorporación de tecnologías que pueden implicar riesgos de salud o ambientales. Es decir que “los conflictos implican disputas por el control de bienes y recursos, pero también respecto del poder de generar e imponer ciertas definiciones de la realidad” (Merlinsky, 2013: 67). En este sentido, existen numerosos ejemplos de conflictos en que los actores que rechazan la actividad han generado discusiones en relación con la contaminación en las cuencas hídricas donde se localizan los proyectos, al agua consumida por el proyecto minero, a la toxicidad de las sustancias empleadas y su potencial contaminante del agua, etcétera.

Otro aspecto central que destaca Gabriela Merlinsky, y que en particular he trabajado para el caso de la provincia de Mendoza, es el rol de los conflictos, y en especial de los grupos movilizados (asambleas, multi-sectoriales, vecinos autoconvocados) de difundir información sobre las irregularidades y las incertidumbres en torno a determinadas temáticas: “La definición de lo ambiental como problema alude a aspectos valorativos y cognitivos (los procesos de filtración social que hacen posible que una situación se vuelva objeto de preocupación)” (Merlinsky, 2013: 67). Por ello, un aspecto productivo de estos conflictos es que las organizaciones surgidas, además de contribuir a la mejora de los procedimientos de evaluación ambiental –mediante el señalamiento de sus falencias e irregularidades–, han conformado espacios que van abriendo nuevas instancias de participación y reflexión, que interactúan, en algunos casos, con el proceso institucional, con los organismos de gobierno y con las empresas, influyendo de

---

<sup>16</sup> Se trata de situaciones en las que aparece algún motivo de discordia o disenso entre actores ligados a la tecnociencia y actores sociales, o bien entre los distintos actores promotores de un cambio técnico, es decir, discrepancias entre expertos (López Cerezo y Luján, 1997: 207).

manera directa e indirecta, desde el cuestionamiento pero también desde la participación, en el control de la actividad (Wagner, 2014).

Ante este contexto, se avizora un terreno difícil en la continuidad del debate sobre la instalación de la megaminería. En este escenario, las asambleas socioambientales, acompañadas de sectores científico-técnicos, y en algunos casos de funcionarios y diversos organismos<sup>17</sup> que se han sumado a generar conocimiento sobre la actividad minera y sus potenciales impactos, han tenido un rol preventivo, abogando por la defensa del agua y sus modos de vida.

## Bibliografía

- Alimonda, Héctor (2013). "Prólogo". En Merlinsky, Gabriela (comp.), *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina*. Buenos Aires: CLACSO-CICCUS.
- Aranda, Darío (2015). "Un nuevo bloqueo antiminerario". *Página/12* (26/1/2015). Disponible en: <http://www.pagina12.com.ar>. Visitado: 24/7/2015.
- Asesoría de Gobierno (2007). *Contesta acción de inconstitucionalidad en contra la ley Provincial N° 7.722*, Gobierno de la Provincia de Mendoza.
- Bombal, Diego (2005). "Desregulación sectorial y demanda de áreas mineras en Mendoza durante la última década del siglo xx. Puntos de partida para una investigación acerca de la relación entre dominio minero y territorio". Tesis de Licenciatura en Geografía. Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo).
- Cáceres, Juan (2007), "Impacto de la reducción de los recursos hídricos en las actividades productivas del Departamento Santa María 1998-2005". En *Primeras Jornadas "Patrones de Desarrollo y Conflictos Socioambientales"*. Catamarca: Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Catamarca.
- Chiappe, Lucas (coord.) (2005). *La Patagonia de pie: ecología vs. negociados*. Chubut: Proyecto Lemu-Grupo de Amigos del Libro.

---

<sup>17</sup> En este sentido, reflexiona Héctor Alimonda: "Tanto las controversias como la judicialización suponen la constitución y continuidad de lazos de colaboración de los afectados por el conflicto con portadores de saberes profesionales o técnicos específicos, provenientes de áreas diversas. Se impone, en los mejores casos, una porosidad de intercambios entre actores sociales y saberes académicos que está creando nuevas perspectivas de inserción y 'compromiso social' para nuestros profesionales, de todas las áreas" (Alimonda, 2013: 14).

- Claps, Luis M. y Colao, Diego S. (2005). "Comunicación, recursos naturales y comunidad en el caso Esquel". Tesina de Licenciatura en Ciencias de la Comunicación. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.
- Delamata, Gabriela (2013). "Amanecer y progreso de un repertorio social activista de derechos bajo la democracia recuperada". *Revista de la Sociedad Argentina de Análisis Político*, vol. 7, n° 2, pp. 307-325.
- Escolar, Diego; Martín, Facundo; Rojas, Facundo; Saldi, Leticia y Wagner, Lucrecia (2012). "Imaginario ambiental mendocino. Sus efectos en las políticas estatales y la producción científica". En Salomón, Alejandra y Zarrilli, Adrián (comps.), *Historia, política y gestión ambiental. Perspectivas y debates*. Buenos Aires: Imago Mundi.
- Gall, Alejandra (1997). "Inauguraron la mina más grande de Argentina". *Clarín* (1/11/1997). Disponible en: <http://edant.clarin.com/diario/1997/11/01/o-04001d.htm>. Visitado: 24/7/2015.
- Giarracca, Norma y Hadad, Gisela (2009). "Disputas manifiestas y latentes en La Rioja minera. Política de vida y agua en el centro de la escena". En Svampa, Maristella y Antonelli, Mirta (eds.), *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Buenos Aires: Biblos.
- López Cerezo, José Antonio y Luján, José Luis (1997). "Ciencia y tecnología en contexto social: un viaje a través de la controversia". En Rodríguez Alcázar, Francisco Javier, Medina Doménech, Rosa María y Sánchez Cazorla, Jesús A. (coords.), *Ciencia, tecnología y sociedad: Contribuciones para una cultura de la paz*. Granada: Universidad de Granada.
- Machado Aráoz, Horacio (2009). "Minería transnacional, conflictos socioterritoriales y nuevas dinámicas expropiatorias. El caso de Minera Alumbrera". En Svampa Maristella y Antonelli, Mirta (eds.), *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Buenos Aires: Biblos.
- (2011). "El auge de la minería transnacional en América Latina: de la ecología política del neoliberalismo a la anatomía política del colonialismo". En Alimonda, Héctor (coord.), *La naturaleza colonizada: ecología política y minería en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO.
- Marín, Marcela Cecilia (2009). "El 'no a la mina' de Esquel como acontecimiento: otro mundo posible". En Svampa, Maristella y Antonelli, Mirta (eds.),



*Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Buenos Aires: Biblos.

- Martín, Facundo y Wagner, Lucrecia (2013) "Agua o minería. Determinaciones y movilizaciones en la construcción pública del conflicto ambiental en Mendoza". En Merlinsky, Gabriela (comp.), *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina*. Buenos Aires: CLACSO-CICCUS.
- Merlinsky, Gabriela (comp.), *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina*. Buenos Aires: CLACSO-CICCUS.
- Pañuelos en Rebeldía (2010). "Loncopué y Campana Mahuida le dicen NO a la megaminería". Entrevistas a integrantes de AVAL, AVACAM y Comunidad Mapuche Mellao Morales. Disponible en: <http://www.panuelosenrebeldia.com.ar/content/view/978/133/>. Visitado: 24/7/2015.
- Quintana, Pablo (2005). "El caso Esquel". En Chiappe, Luis (coord.), *La Patagonia de pie: ecología vs. negociados*, pp. 149-168. Chubut, Proyecto Lemu-Grupo de Amigos del Libro.
- Rojas, Facundo (2013). "Rol de la minería y el ferrocarril en el desmonte del oeste riojano y catamarqueño (Argentina) en el período 1851-1942". *Población & Sociedad*, vol. 20, n° 2, pp. 99-123.
- Schiaffini, Hernán (2003) "El agua vale más que el oro. La constitución de fuerzas sociales en torno al conflicto minero en Esquel. 2002-2003". Tesis de Licenciatura. Departamento de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Sola Álvarez, Marian (2013). "La disputa por la licencia social de los proyectos mineros en La Rioja, Argentina". *Letras Verdes, Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, n° 14, pp. 27-47.
- Solivérez, Carlos E. (2012). "Calcatreu: oro versus agua". *Río Negro* (21/1/2012). Disponible en: <http://www.rionegro.com.ar/diario/calcatreu-oro-versus-agua-799297-9539-nota.aspx>. Visitado: 24/7/2015.
- Svampa, Maristella (2011). "Argentina, una década después: del 'que se vayan todos' a la exacerbación de lo nacional-popular". *Nueva Sociedad*, n° 235, pp. 17-34.
- Wagner, Lucrecia (2014). *Conflictos socioambientales: la megaminería en Mendoza, 1884-2011*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes-Colección Convergencia.

- Wagner, Lucrecia y Giraud, Marcelo (2013). "Sin licencia social no hay minería: incertidumbre científica, resistencia social y debate político generados por la megaminería en Mendoza". *Entramados y Perspectivas*, vol. 3, pp. 91-120.
- Walter, Mariana (2008). "Nuevos conflictos ambientales mineros en Argentina. El caso Esquel (2002-2003)". *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, vol. 8, pp. 15-28.
- Weinstock, Ana Mariel (2006) "No todo lo que (brilla) vale es oro. El caso del 'No a la mina' de Esquel". *Argumentos*, n° 7, pp. 1-22.
- (2012). *Si a la vida, no a la mina. Voces y acciones confrontando el modelo de desarrollo en Patagonia*. Saarbrücken: Editorial Académica Española.

# Política minera del agua en Bolivia: entre la megaminería y el cooperativismo

Oscar Campanini\*

## Breve contexto de la minería boliviana

Bolivia es un país con una larga tradición minera que data desde la Colonia española; sin embargo, al igual que muchos *países en desarrollo* de la región, la minería es aún una actividad central de su economía<sup>1</sup> –actualmente la segunda en importancia para Bolivia– y, al igual que muchos otros *países primarios exportadores*, su economía es en gran medida dependiente del desarrollo económico global y los precios internacionales de las materias primas.<sup>2</sup>

Estos antecedentes y el reciente contexto de decremento de los precios internacionales –después de un pico histórico (2006-2011)– han permitido observar en los diferentes gobiernos de la región estrategias de fomento a la inversión extranjera: promoción de carteras de proyectos, medidas impositivas de incentivos, subvención o inversión pública directa en exploración, flexibilización normativa principalmente socioambiental y laboral. El caso boliviano no es la excepción en ese sentido; abordaremos,

---

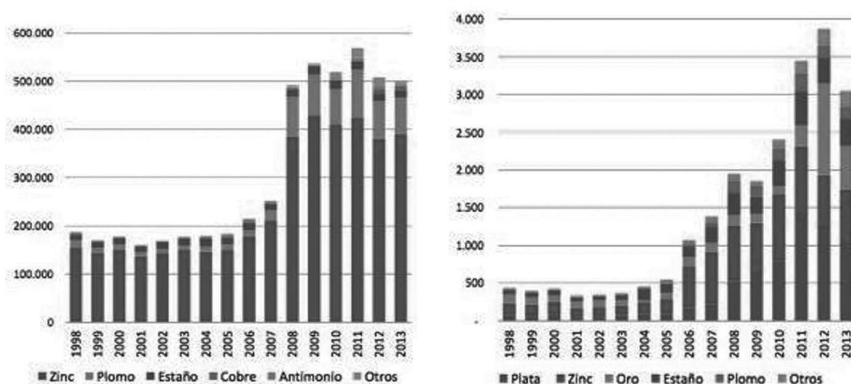
\* Licenciado en Sociología, Maestrante en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, Centro de Documentación e Información Bolivia (CEDIB). Correo-e: oscarcampanini@gmail.com.

<sup>1</sup> Con la plata en la Colonia, el estaño en gran parte de su vida republicana (hasta la década de los ochenta) y actualmente con operaciones polimetálicas (plata, zinc, oro, estaño, plomo).

<sup>2</sup> En el contexto internacional, el volumen de producción minera en Bolivia no es considerable (3.962 millones de dólares en 2012); sin embargo, no deja de tener un lugar estratégico en la región: cuarto productor global de estaño, noveno de plata, octavo de plomo, sexto de zinc, primer lugar en reservas de litio, cuarto en tungsteno y entre los principales de plata y estaño.

por tanto, el caso del agua para ejemplificar esta política de aliento al capital privado transnacional: primero analizando las políticas de acceso y control ambiental al agua para la minería y en segundo lugar precisando el protagonismo del sector cooperativo en su alianza con trasnacionales y los impactos sobre el agua.

**Gráfico 1. Producción de los principales minerales concentrados por volumen (TMF) y por valor de exportación (MM US\$) en Bolivia (1998-2013)**



TMF: tonelada métrica fina. MM US\$: miles de millones de dólares.

Fuente: Ministerio de Minería y Metalurgia, 2013.

## El agua en la retórica gubernamental

Antes de tratar el caso de las políticas mineras en relación con el agua, es importante precisar que el gobierno boliviano actual ha destacado internacionalmente en lo referido al agua por ser el promotor de una resolución en ONU relativa al reconocimiento del acceso al agua potable y al saneamiento como un derecho humano.<sup>3</sup> Esta resolución va de la mano del reconocimiento constitucional<sup>4</sup> del agua como derecho humano (CPE, art. 20) y, con una visión más ecocéntrica, del agua como un derecho para

<sup>3</sup> Resoluciones A/RES/64/292 y A/HRC/RES/15/9 ambas de 2010.

<sup>4</sup> Constitución Política del Estado (CPE), 2009.

la vida (CPE, art. 373); en esta misma línea se planteó el Vivir Bien como cosmovisión que debía regir el accionar estatal y el reconocimiento de derechos a la Madre Tierra (Ley 071). Estos avances, sin embargo, no solo se han restringido al ámbito discursivo y normativo; en el ámbito minero,<sup>5</sup> sin lograr su cometido, por el contrario han privilegiado su acceso a las actividades extractivas en detrimento de una política ambiental efectiva que garantice un uso adecuado.

## **El agua bien accesorio de la minería antes que derecho humano o para la vida**

El análisis de la normativa del acceso al agua para la minería nos permite evidenciar que la política minera en relación con el agua ha sido una constante en todos los gobiernos desde la fundación de Bolivia hasta el presente. Efectivamente, la concepción del agua como bien accesorio –ya sea como derecho propietario o como derecho de uso– de la actividad minera y, por tanto, su libre disposición para esta actividad es el principio central que las diferentes normas mineras e hídricas establecieron desde la Ley de Minería de 1880 y la de 1925, que establecían la propiedad del agua, hasta el Código Minero de Barrientos y el último Código de Minería de Gonzalo Sánchez de Lozada, que establecían el libre uso de las aguas en el espacio de la concesión minera. Este otorgamiento de derechos se realiza sin requisito o pago alguno; incluso sin establecer la necesidad de identificar las fuentes de agua aprovechadas y los impactos sobre estas y otros usuarios. En otras palabras sin cumplir la función de identificar, regular y gestionar las fuentes de agua en esa porción de territorio, desde 1880 el Estado otorga derecho a los mineros para usar agua en cualquier estado y de cualquier fuente, relegando a otros usos y usuarios. Las precauciones que las normas mineras establecen como la “obligación de protección y restitución” y el cumplimiento de la normativa vigente (Código Minero, Ley de Aguas, Ley de Medio Ambiente, reglamentos y otras disposiciones) quedan como meras disposiciones líricas antes que requisitos reales para el uso del agua por la minería tanto en la anterior como en la actual norma minera.

Por el contrario, en el sector de agua potable y saneamiento básico y en el sector riego el desarrollo normativo es más reciente: data del año 2000 y

---

<sup>5</sup> Para el sector agua potable ver una revisión crítica en Campanini, 2014.

la reglamentación e implementación de 2007; y sí desarrolla mecanismos, procedimientos e instituciones para el otorgamiento de derechos de uso de aguas.<sup>6</sup> A diferencia del sector minero, esta normativa fue impulsada por organizaciones sociales vinculadas con la gestión del agua como reivindicación frente a la privatización del agua. Debido a que frente a políticas neoliberales que pretendían entregar a empresas transnacionales las fuentes de agua gestionadas tradicionalmente por comunidades y sistemas comunitarios, un mecanismo de protección y resguardo de posibles afectaciones fue el reconocimiento de derechos consuetudinarios de uso de agua; incluso, esto llegó a establecer mecanismos intersectoriales de coordinación que precautelen sobreposiciones de derechos y afectaciones entre diferentes usos y usuarios.

Este contraste de desarrollo normativo –en cuanto a tiempos, procedimientos y sujetos que la impulsaron– denota la preeminencia del uso minero del agua. Veamos cómo se aplicó esta normativa y qué políticas se aplicaron en el ejercicio de gobierno de las últimas gestiones.

### **Las políticas y la implementación de la norma: derecho al agua de la minería**

A marzo de 2014 están vigentes 8.249 derechos/solicitudes mineras que ocupan un total de 2.385.090,4 hectáreas. Como hemos mencionado, este otorgamiento de derechos de uso de aguas a los mineros hasta mayo del presente año era gratuito y automático. En este sentido no existe información oficial de los derechos de agua otorgados a los mineros; sin embargo, estos se pueden estimar mediante el análisis de superposiciones entre los derechos mineros y fuentes de agua superficiales.

---

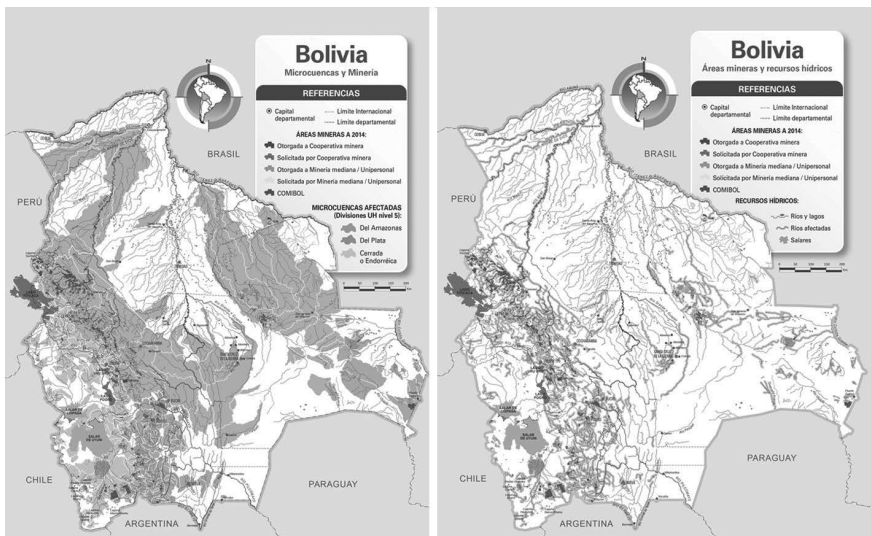
<sup>6</sup> RAR SISAB 141/07 punto E3 y DS 28818 art. 51.

**Tabla 1. Superposición derechos mineros con fuentes de agua y microcuencas (2014)**

<b>Derechos mineros con fuentes de agua superficiales</b>	3.643	
<b>Ríos afectados</b>	1.848 ríos menores (30.829 km)	11% del número total de ríos menores en Bolivia. El último año, 107 de estos han sido entregados.
<b>Lagos/lagunas afectadas</b>	39 cuerpos de agua	53% del total de lagos/lagunas de Bolivia.
<b>Microcuencas involucradas</b>	510 unidades hidrográficas	64% de la cuenca Cerrada o Endorreica. 50% de la cuenca del Amazonas. 35% de la cuenca del Plata.

Fuente: Servicio Nacional de Geología y Técnico de Minas (SERGEOTECMIN) 2014 y Sistema de Información Territorial de Apoyo a la Producción (SITAP) 2009.

**Mapa 1. Sobreposición de derechos mineros con fuentes de agua y microcuencas (2014)**



Fuente: Centro de Documentación e Información Bolivia (CEDIB) sobre la base de datos del SERGEOTECMIN, 2014 y SITAP, 2009.

Esta información es aproximada pues, al no existir en Bolivia inventarios de fuentes de agua, la información de ríos menores y la de cuerpos de agua tienen limitaciones y deja de lado otras fuentes (acuíferos y vertientes u ojos de agua, fuente de abastecimiento de miles de comunidades rurales). A pesar de estas limitaciones, los datos apuntados no dejan de ser ilustrativos respecto de la política minera vigente en relación con agua: prácticamente el Estado boliviano ha otorgado derechos que dan el control sobre 11% de los ríos y 53% de los cuerpos de agua de Bolivia a los mineros; que afectan principalmente las cuencas Amazonas y Endorreica.

Estos alarmantes datos si bien son resultados acumulados de una política vigente desde la creación de Bolivia sin importar el gobierno o el modelo económico de turno, no dejan de ser un reflejo de las políticas actuales. Una tercera parte de estos 1.213 derechos mineros sobre el agua han sido entregados durante 2010-2014, la última gestión de gobierno; de estos una importante proporción corresponden a cooperativas auríferas del departamento de La Paz.<sup>7</sup>

Y en contraste, ¿cuál fue el desempeño en los sectores de agua potable y riego? Según la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) en 2014 se había alcanzado a 1.297 Entidades Prestadoras de Servicio de Agua Potable y Saneamiento regularizadas (AAPS, 2013), es decir, con derechos de agua; mientras que para inicios de 2014 se tiene el dato de 304 registros de riego otorgados por el Servicio Nacional de Riego (SENARI).<sup>8</sup> Es decir que en la última gestión de gobierno (2010-2014) se han entregado casi igual número de derechos de uso de aguas a mineros que a sistemas de agua potable o sistemas de riego; por lo que se ratifica la inclinación de las políticas públicas –así como del marco institucional y político– a favorecer al sector minero.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Seiscientos cincuenta y dos derechos mineros con fuentes de agua superficiales que representan un 43% de los derechos mineros en La Paz.

<sup>8</sup> Información proveniente de conversaciones personales con miembros del Directorio del SENARI (2014).

<sup>9</sup> Los mecanismos de coordinación intersectorial para el otorgamiento de derechos de agua tampoco fueron implementados, demostrando la impermeabilidad del sector minero. Los siguientes datos dan cuenta de cincuenta Registros de riego sobrepuestos a derechos mineros afectando a treinta y ocho sistemas de riego, que hasta el presente no han recibido atención alguna por parte de las autoridades mineras o del sector riego.



## El control y gestión ambiental

La Ley de Medio Ambiente de 1992 desarrolla los mecanismos de gestión ambiental para el sector minero el mismo año que el Código Minero de 1997; por lo que se adapta al modelo de minería “ajustando y facilitando” la tramitación de la licencia ambiental. Concretamente el Reglamento Ambiental para Actividades Mineras (RAAM) limita el alcance territorial de la Licencia Ambiental (LA) a solo cinco kilómetros a la redonda; exime de la obligación de obtener LA a las actividades supuestamente con impactos poco significativos (menores a trescientas toneladas por mes); se ajustan los parámetros máximos de cianuro y mercurio; establecen varias excepciones a reglas de protección ambiental que convierten a estas últimas en meramente lógicas; reducen el control ambiental a un trámite administrativo.

En el período 1998-2013, según datos oficiales se entregaron quinientas ochenta y cinco licencias ambientales en el sector minero. Si bien la comparación debe considerar múltiples criterios, vale para tener una idea la comparación con los derechos de agua entregados a los mineros: estas no cubren ni un 7% de los 8.249 derechos mineros vigentes. Siguiendo el análisis de la última gestión de gobierno, en el período 2010-2014 se entregaron doscientas trece licencias ambientales, equivalentes a tan solo 17,6% de los derechos otorgados. No existe información completa para comentar sobre la efectividad de estas licencias, sin embargo, múltiples casos polémicos nos permiten afirmar que no ha sido positiva y por mucho es insuficiente.

### ¿Estos problemas son crónicos o hay alguna diferencia en el presente?

Si bien hemos visto que las políticas sobre agua para el sector minero han privilegiado a este sector sobre el uso doméstico y el uso del agua para riego –en franca contradicción con los discursos gubernamentales– desde hace cientos de años y se mantienen en las últimas gestiones de gobierno, hay una diferencia significativa en el presente respecto del pasado: la megaminería. La minería histórica en Bolivia, si bien es la causante de la marginación y desplazamiento de población rural pobre y la generación de pasivos ambientales, no tuvo la tecnología y dimensiones de la megaminería

actual; su carácter intensivo potencia y concentra estos impactos sociales y ambientales de varios siglos en una o dos décadas de explotación minera. Estos impactos no solo se intensifican y profundizan sino que también en algunos casos tienen consecuencias irreversibles sobre el medioambiente, la economía, la cultura y la política de sectores poblacionales. El caso de la Mina San Cristóbal ejemplifica muy bien lo anteriormente planteado.

## **Caso San Cristóbal: los impactos de la megaminería en un marco normativo de uso irrestricto del agua**

La mina San Cristóbal (MSC) es actualmente la más grande en operación en Bolivia. Se ubica en el municipio de Colcha K, provincia Nor Lípez del departamento de Potosí, en la misma cuenca del salar de Uyuni. El proyecto a cargo de la Empresa Minera San Cristóbal (EMSC) de Sumitomo de Japón, tendrá una vida útil de diecisiete años y una producción de diecisiete millones oz. t. de plata, trescientos sesenta y nueve millones de libras de zinc y ciento cuarenta millones de libras de plomo por año; una inversión de mil cuatrocientos millones de dólares; una demanda eléctrica de cincuenta y siete megavatios equivalente al 5% del consumo total de Bolivia. Su importancia económica es tal que se estima que solo este proyecto contribuyó con el 38% de las exportaciones mineras y un 39% de crecimiento del PIB de Bolivia en 2008 (Ferrufino citado en Espinoza Morales, 2010: 403). Además de sus dimensiones e importancia económica, MSC destaca por el alto uso de agua que requiere en la región de menor disponibilidad hídrica de Bolivia, aspecto que multiplica y profundiza sus impactos, convirtiéndolos en prácticamente irreversibles.

## **Ecosistema y disponibilidad de recursos hídricos en la zona**

La región del sudoeste potosino se caracteriza por ambientes y suelos secos, un clima marcadamente estacional –desértico, con una época seca muy intensa–, con vegetación (de elementos exclusivos de ecosistemas salinos) y especies animales adaptadas a estas extremas y ecológicamente delicadas condiciones. Específicamente, las concesiones de EMSC están ubicadas en la cuenca del río Grande de Lípez (de 15.000 kilómetros cuadrados), una de las más importantes de la región del sudoeste boliviano,

de pocos cursos de agua permanentes y uno de los principales afluentes del salar de Uyuni. Esta cuenca a su vez incluye las subcuencas de los ríos Alota, Quetena, Grande de Lípez I, Grande Lípez II, Galera y Pululus. En la subcuenca del río Grande de Lípez I (3.184 kilómetros cuadrados) se encuentra la microcuenca Jaukihua donde se ubican los pozos que proveen el agua para la explotación minera de San Cristóbal.

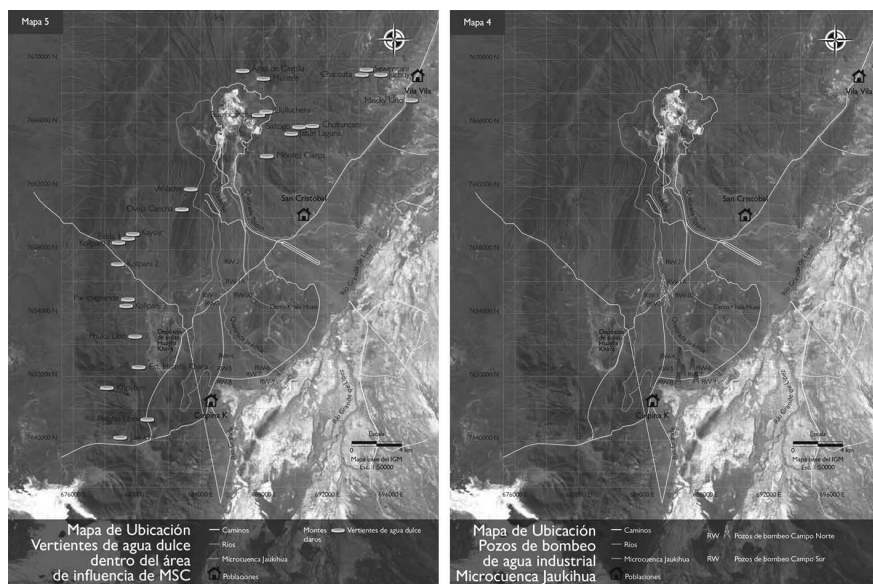
La región del sudoeste potosino se caracteriza por tener la más baja precipitación anual de Bolivia. Con precipitaciones pluviales promedio poco mayor a cien milímetros, con una estacionalidad muy marcada: aproximadamente el 93% de la precipitación anual cae en cuatro meses (diciembre a marzo); y por una alta variabilidad año a año<sup>10</sup> (Molina, 2007: 24 y 33). Estas bajas precipitaciones contrastan con altos niveles de evapotranspiración potencial que superan los mil milímetros por año. La complejidad del ciclo hidrológico en la región y la falta de información para su comprensión, sin lugar a dudas, son un obstáculo para poder precisar la disponibilidad de recursos hídricos y su dinámica; sin embargo, la información disponible<sup>11</sup> permite afirmar que la región se caracteriza por un déficit hídrico permanente cuyo delicado equilibrio dependen de las aguas subterráneas, de las aguas que la mina más grande de Bolivia pretende consumir. A este déficit hídrico –complicando aún más los impactos sobre los pobladores y su producción agropecuaria– se debe sumar que gran parte de las fuentes de agua superficiales (ríos y lagunas) son saladas a muy saladas y con altos niveles de boro y arsénico; y las vertientes y manantiales en su mayoría son las únicas fuentes de buena calidad físicoquímica (Molina, 2007: 39) y, por tanto, la base del consumo doméstico así como de bofedales y abrevaderos.

El caso específico de la cuenca de Jaukihua y la propia información de EMSC nos permite corroborar lo anteriormente mencionado: demuestran una precipitación total de doscientos cuarenta milímetros por año promedio entre 1998-2008 y al mismo tiempo una evaporación total que la supera en más de diez veces (2.507 mm/año) (Leman Consulting Group S.R.L, 2010: 22).

<sup>10</sup> Variaciones desde cincuenta hasta doscientos cincuenta milímetros por año de un año a otro para el caso de la cuenca del río Salado.

<sup>11</sup> La calidad de información y la suficiencia de la información actualmente disponible sobre el complejo sistema hídrico es uno de los temas de mayor debate en este caso. Las bases de datos sobre las que basa sus proyecciones y por tanto sus operaciones MSC (de doce años), las bases históricas de datos muy parciales y deficientes con las que cuenta el Estado (SENAHMI) son totalmente insuficientes para aseverar uno u otro comportamiento de los acuíferos, e incluso insuficientes para adecuada aplicación de modelos estimativos. Para el debate respecto de la información ver Molina, 2009.

## Mapa 2. Microcuenca Jaukihua, ubicación de los pozos que abastecen a la EMSC y las vertientes en el área de influencia



Fuente: Lemán Consulting Group SRL, 2010, pp. 24 y 34.

## Consumo de agua: cantidad y calidad

La MSC consume alrededor de cuarenta y dos millones de litros por día (cuatro veces el consumo de la ciudad de Oruro, una de las principales ciudades capital del altiplano boliviano).<sup>12</sup> Se estima que en los veinte años de duración del proyecto se habrán extraído doscientos noventa y dos mil millones de litros.<sup>13</sup> Y si bien la empresa se jacta de la tecnología implementada en sus procesos técnicos, la estimación de reusar hasta un 50% del agua para reducir el consumo realizado en el estudio de evaluación de

<sup>12</sup> EMSC precisa que en 2009, con la planta procesadora en plena capacidad, el consumo de agua alcanzó los dieciséis millones de metros cúbicos o el equivalente a 43.828 m<sup>3</sup>/día

<sup>13</sup> Molina sobre la base de la estimación de diecisiete años de vida del proyecto identifica un volumen probable de 244,8 millones de metros cúbicos, equivalentes a casi el total del volumen estimado del acuífero (doscientos cincuenta millones de metros cúbicos). También cabe mencionar que el dato estimado de la propia EMSC del uso de agua en alrededor de un metro cúbico por cada tonelada de material tratado es cuestionable incluso con el nivel tecnológico que se puede esperar de esta empresa.

impacto ambiental (EEIA), hasta el 2010 lo máximo que se alcanzó recuperar es un volumen de 7,8 metros cúbicos por día, es decir, hasta un 17,8% del volumen consumido.

En cuanto a la calidad del agua, la EMSC en su EEIA justifica que las aguas subterráneas a aprovecharse equivalen a la clase D según el Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica (RMCH), por lo tanto, aptas solo para el uso industrial. Sin embargo, no considera la alta complejidad del sistema hídrico de esta región que vincula las pocas fuentes superficiales de agua potable con los acuíferos salinos tanto superficiales como subterráneos.<sup>14</sup>

## Impactos

Las actividades que comprenden el proyecto de la MSC, según su EEIA, generarán entre otros los siguientes impactos: apertura de un tajo abierto de 1,6 por 1,3 kilómetros; 40.000 toneladas métricas por día de minerales y 70.000 toneladas métricas por día de material estéril y mena; instalaciones de trituración, transporte y procesamiento; instalaciones para almacenar 240 millones toneladas métricas de colas, 10 millones toneladas métricas de minerales y 440 millones toneladas métricas de material estéril; instalaciones para 450 empleados; instalaciones de suministro de 40.000 metros cúbicos por día de agua; tendido de líneas de transmisión eléctrica de 50,4 megavatios; caminos de acceso y sistema de transporte al puerto de Tocopilla en Chile (Knigh Piessold citado en Molina, 2007, p. 54).

Estas actividades generarán cambios irreversibles en el medioambiente así como en las poblaciones cercanas. El alcance de esta afectación es justamente uno de los debates alrededor de los impactos de esta mina. El uso intensivo de acuíferos que dependen de una recarga realizada en miles de años y que forman parte de un sistema hídrico de altísima complejidad son el principal factor para no tener certeza sobre el alcance de los impactos de la MSC. A pesar de lo mencionado, se han identificado los siguientes impactos: degradación y desecación de bofedales base de la ganadería, existencia de aves, animales y otras especies típicas de la zona; descenso de los acuíferos concordando que se recuperarán en al menos cincuenta a sesenta años;<sup>15</sup> afectación a la laguna Wila Kara convertida en

<sup>14</sup> Moran (2009) y Ribera Arismendi (2013) describen esta problemática ampliamente.

<sup>15</sup> Según Molina (2007, p. 58) en veinte años de bombeo existirá –con proyecciones sobreestimadas– un descenso del nivel del agua próximo a los noventa metros, sería de veinticuatro metros en el sector de Estancia Cruz, de diecisiete metros en Culpina K, cerca a diez metros

reservorio de colas de alta toxicidad; disminución del flujo del agua al río Grande de Lípez; disminución de fuentes de agua para consumo doméstico de los centros poblados de las comunidades San Cristóbal, Culpina K y Vila Vila;<sup>16</sup> impactos sobre la biodiversidad y contaminación convirtiendo las zonas de operaciones actuales (*open pit*, dique de colas, entre otros) en zonas imposibilitadas de ser usadas en el futuro por un período de tiempo muy amplio.<sup>17</sup> Estos impactos transformarán radicalmente el ecosistema y poblaciones aledañas.

## La política en adelante: la nueva Ley minera 535

El 19 de mayo de 2014 se aprobó la Ley 535 de Minería y Metalurgia en un contexto de conflictos y procesos de negociación con el sector de la minería cooperativizada y los regantes. Esta nueva norma en lo referente al agua realiza algunos cambios, pero aún quedan como disposiciones líricas o que no significan cambios efectivos en la gestión del agua. Algunos problemas de esta ley en relación con el agua son:

- *Amnistía minera*. Aplican la disposición constitucional referente a los derechos pre-constituídos de las cooperativas mineras<sup>18</sup> y la amplían

---

en Nuevo San Cristóbal y de quince metros en el sector del río Grande de Lípez. Moran (2009, pp. 22-23) describe las diferencias entre dos estudios encargados por EMSC a Knight Piesold, (2000) y Errol L. Montgomery & Asociados, Inc. (2008): el primero que plantea una disminución de diecisiete y quince metros en Culpina K y río Grande de Lípez respectivamente y el segundo que da cuenta de 61 y 128 metros en los campos de pozos del sur y norte, respectivamente. Otro estudio encargado por EMSC en 2012 intenta responder a estas preocupaciones para la propia empresa –el tiempo de duración y niveles de explotación de los pozos que permita satisfacer la demanda de 43 mil m<sup>3</sup>/día. Estas estimaciones rondan entre los 38 y 74 metros para los pozos del campo sur y entre 25 y 47 metros para los pozos del campo norte en el horizonte de diecisiete años de duración del proyecto (Nittetsu Mining Consultants Co., LTD. y Leman Consulting Group, 2012, Informe Final [Resumen]. Estudio sobre la optimización en el uso del agua subterránea en la Mina de San Cristóbal y el agua subterránea en el área circundante).

<sup>16</sup> Según datos de San Cristóbal, las tres comunidades juntas consumen menos del 1,8% de lo que consume la empresa minera; sin embargo, este dato no contempla el agua para la cría de ganado, base económica que se realiza fuera del centro poblado (Ribera Arismendi, 2013: 112-113).

<sup>17</sup> Según Moran, por el contenido de pirita en los sedimentos resultantes del procesamiento de mineral se generarán desagües ácidos por un largo plazo, los “desechos pueden permanecer en el lugar por siempre” (Moran, 2009: 17).

<sup>18</sup> “Disposición transitoria Octava. III. Las concesiones mineras otorgadas a las empresas nacionales y extranjeras con anterioridad a la promulgación de la presente Constitución, en

no solo para las cooperativas sino para todo el sector minero (como derechos adquiridos). Considera como derechos mineros no solo los relacionados con la explotación y aprovechamiento del mineral sino con una multiplicidad de derechos vinculados a esta actividad: sobre residuos (art. 96), sobre utilidades y su remisión al extranjero (art. 97), relativas al financiamiento (art. 98), de seguridad y protección jurídica frente a terceros (arts. 99-101, 103-104), de promoción a la inversión (art. 102), sobre recursos naturales (art. 107), de paso (art. 108), de superficie (arts. 109 y 113) y sobre el agua (arts. 111-112). Este reconocimiento de derechos legaliza los problemas que existieron en el uso del agua por la minería.

- *Desregulación ambiental para fuentes de agua vulnerables.* Constitucionalmente se identificaron fuentes de agua con mayor vulnerabilidad sobre las cuales el Estado debe poner atención en su conservación (CPE, art. 374, III). La nueva norma minera no establece disposición alguna al respecto dando pie para su libre uso y afectación: por desvío de cursos de agua, afectación a fuentes de agua vulnerables en áreas protegidas, glaciales, aguas subterráneas, etcétera.
- *Permisividad y excepciones.* Una constante para varios temas en la Ley de Minería y Metalurgia es la permisividad por medio de excepciones. Es el caso de las limitaciones en el alcance de los derechos mineros (art. 93, III): viabilizando, bajo convenio de partes, la minería en ciudades, cercanías a caminos y líneas de transmisión de energía y comunicación para los más de ocho mil derechos mineros ya otorgados hasta 2014. En el caso de cabeceras de cuenca, lagos, ríos, vertientes y embalses ni siquiera se establecen prohibiciones, sino simplemente las condiciones a establecerse en estudios ambientales.

El otorgamiento de derechos de agua automáticos para el sector minero se ha modificado con la Ley 535, estableciéndose desde mayo de 2014 la obligación de realizar un trámite específico ante la autoridad del sector: el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAYA). Desafortunadamente la falta de reglamentación de esta norma y los antecedentes sobre las deficiencias institucionales y financieras del MMAYA en la gestión ambiental,

---

el plazo de un año, deberán adecuarse a esta, a través de los contratos mineros. IV. El Estado reconoce y respeta los derechos pre-constituidos de las sociedades cooperativas mineras, por su carácter productivo social", Constitución Política del Estado (CPE).

así como la experiencia de las disposiciones líricas del anterior Código de Minería, presentan un escenario pesimista en el futuro cumplimiento de esta disposición.

## Los “derechos pre-constituidos” y la reestructuración del sector minero en Bolivia

Uno de los temas más preocupantes y polémicos de la Ley 535 es el de los “derechos pre-constituidos”. A nombre de respetar derechos ya existentes del sector cooperativista se ha dado preeminencia a todos los sujetos mineros sobre los minerales y otros recursos naturales –incluida el agua– y por sobre sus usuarios. Y ¿cómo se justifica la prevalencia de los derechos mineros por sobre otros derechos?

El sector cooperativista en Bolivia está protagonizando en los últimos años una reestructuración del sector minero. Bolivia tiene entre sus sujetos mineros más importantes a la empresa estatal Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL)<sup>19</sup> y empresas privadas (nacionales y transnacionales);<sup>20</sup> pero un tercer sujeto usualmente marginal han sido los “pequeños” mineros, tanto individuales como colectivos, estos últimos organizados en cooperativas.<sup>21</sup> Como resultado de un proceso de varios años, desde 2012 se ha observado un fenómeno que refleja una reestructuración del sector minero en Bolivia: el sector cooperativista concebido como

---

<sup>19</sup> Después de la implementación de políticas de carácter neoliberal (1986) COMIBOL fue prácticamente extinta (progresivo despido de trabajadores, privatización de sus minas, ingenios y fundiciones, restricciones para operación minera, obligatoriedad de dar en arrendamiento las operaciones no privatizadas, entre otras medidas), desde 2006 a raíz de la movilización de trabajadores mineros de Huanuni se nacionaliza esta empresa y COMIBOL nuevamente adquiere un rol activo en la producción y exportación de minerales. Sin embargo, las diferentes políticas gubernamentales son contradictorias ya que reactivan la función de COMIBOL en la minería y al mismo tiempo mantienen ciertas restricciones (para el caso de Huanuni, restricciones para la reinversión de utilidades, incrementos salariales; con la Ley Minera 535 obligatoriedad de entregar las operaciones en arrendamiento a las cooperativas, excluyendo de su estructura emprendimientos estratégicos, etcétera).

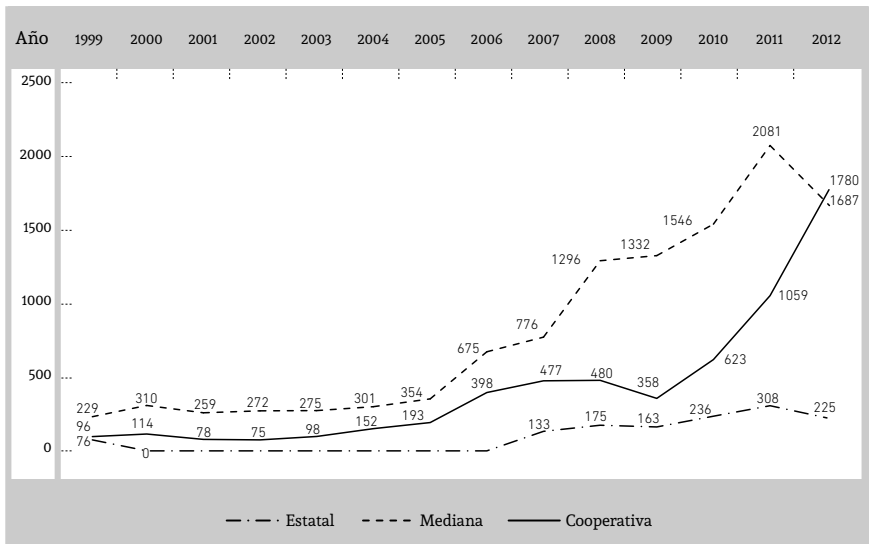
<sup>20</sup> Estas se encuentran dentro de la clasificación mal llamada *minería mediana*. Cuatro transnacionales incluidas en esta categoría en 2012 representaron el 54% del total de las exportaciones: Sumitomo con el proyecto San Cristóbal, Glencore – Xstrata con el proyecto Sinchi Wayra, Couer D’alene con el proyecto Manquiri y Panamerican Silver.

<sup>21</sup> Según la Ley de 356, cooperativa es una asociación sin fines de lucro, de personas naturales y/o jurídicas que se asocian voluntariamente, constituyendo cooperativas, fundadas en el trabajo solidario y de cooperación, para satisfacer sus necesidades productivas y de servicios, con estructura y funcionamiento autónomo y democrático.



uno compuesto por pequeña minería y con una participación “exigua y no determinante” en la minería boliviana se ha convertido en el principal subsector en la exportación de minerales concentrados de Bolivia (con el 49,58% del valor).

**Gráfico 2. Exportaciones mineras de Bolivia por sujeto minero, 1999-2012 (MM US\$)**



Fuente: Ministerio de Minería y Metalurgia, 2013.

Este protagonismo explícito en la exportación de minerales es la expresión de un proceso que también manifestó la relevancia de las cooperativas en el ámbito de fuerza de trabajo y político; y paralelamente a este fortalecimiento del cooperativismo minero, se evidencia el desmembramiento de la minería estatal y el despliegue de nuevas estrategias del capital transnacional.<sup>22</sup>

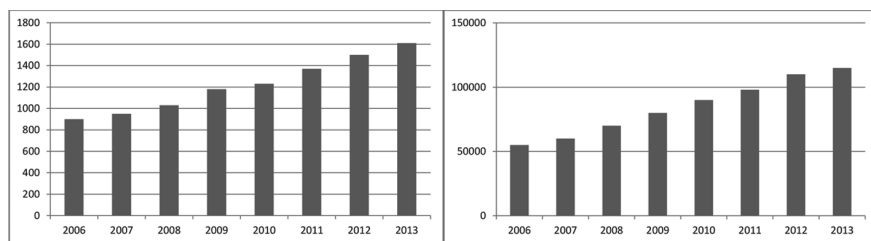
<sup>22</sup> Al respecto de este proceso de reestructuración del sector minero ver Villegas (2013a y 2013b).

## El fenómeno “cooperativas mineras” en Bolivia

### El crecimiento de la minería cooperativizada en Bolivia

Desde su origen (1930) el sector cooperativo ha sido una “reserva” de mano de obra para la minería principalmente privada en momentos de altos precios así como la base de la tercerización de la minería pública y privada en épocas de bajos precios. Si bien llegó un momento en que el desarrollo tecnológico y la expulsión de mano de obra que este generó hicieron del subsector uno de importancia limitada y un “rol inocuo” (Poveda Dávila, 2014: 9), el bajo nivel tecnológico y carácter intensivo de uso de fuerza de trabajo de su forma explotación posibilitaron el aprovechamiento de vetas y depósitos minerales que por su baja ley y alto grado de dispersión no hubieran sido económicamente viables para explotaciones de alta tecnología y con mayor inversión de capital (Espinoza Morales, 2010: 238). El siguiente cuadro muestra el nivel de crecimiento de las cooperativas tanto en número como en socios.

**Gráfico 3. Número de cooperativas y de socios del sector cooperativista (2006-2013)**



Fuente: Ministerio de Minería y Metalurgia, 2013.

Este crecimiento numérico (aproximadamente el 48% de los operadores mineros al presente y el 88% de la fuerza de trabajo del sector minero) es tan solo una de las caras del fortalecimiento del sector minero. Hasta 2014, las cooperativas tienen derechos mineros sobre 366.026 hectáreas (y 35.300 hectáreas solicitadas), además de noventa y siete contratos de arrendamiento de COMIBOL por 18.486 hectáreas; que significan casi el 30% del total de la superficie minera en Bolivia. Producen el 91,22%

del oro en Bolivia, así como casi una cuarta parte del zinc, plata y plomo (29,17%, 32,12% y 21,7%, respectivamente). Como ya se mencionó han producido minerales por un valor total del 1.664 millones de dólares en 2013 (equivalentes al 49,58% del total producido). A esto debemos sumar el poder político –directo e indirecto–<sup>23</sup> que ha adquirido en los últimos años, reflejado en las diferentes medidas a favor del sector recientemente aprobadas.

### **Políticas gubernamentales de apoyo al sector y alianzas o contratos comerciales**

Las políticas de apoyo al sector cooperativo desde el Estado datan de los años ochenta y noventa, como medidas del neoliberalismo para aliviar el alto desempleo resultante del proceso de despidos masivos y relocalización de trabajadores, como parte de la reducción y privatización de la minería estatal. Sin embargo, en este período las medidas aparecían como “coyunturales” y “destinadas a paliar el deterioro de las condiciones de trabajo y de vida de los cooperativistas” (Poveda Dávila, 2014: 48). Al presente, el rol político que ha adquirido el sector cooperativista en su alianza con partidos políticos, presión a la minería estatal y alianza comercial en algunos casos con la minería mediana le ha valido políticas y normas de apoyo como estrategia de potenciar al capital privado. El siguiente cuadro identifica algunas de las más importantes políticas y normas que favorecen al sector cooperativista.

---

<sup>23</sup> Es posible afirmar que el sector cooperativista en alianzas políticas con diferentes partidos políticos ha logrado una bancada en la Asamblea Legislativa Plurinacional así como diferentes autoridades en el Poder Ejecutivo tanto nacional (en el Ministerio de Minería y Metalurgia) como departamental (Secretarías de Minería en departamentos mineros) y municipal (alcaldes y concejales en los municipios en los que la minería es una actividad muy importante).

**Tabla 2. Decretos y leyes a favor del sector minero cooperativo (2006-2012)**

NORMA	AÑO	DETALLE
Ley 3787	2007	Crea una alícuota adicional del 12,5% al Impuesto a la Utilidad de las Empresas (IUE) del cual están exentas las cooperativas.
DS 29769	2008	Crea la cuenta de estabilización de precios y minerales a favor de cooperativas y mineras chicas con recursos del TGN.
CPE	2009	Disposición transitoria Octava, numeral IV sobre derechos pre-constituidos
DS 233	2009	Crea el Fondo de Financiamiento para la Minería (FOFIM) para las cooperativas con Bs 69,7 millones TGN y dólares 8 millones COMIBOL.
Ley 175	2011	Autoriza al BCB a comprar oro a la Central Integral de Comercialización de Minerales de las Cooperativas Mineras (COMERMIN).
Ley 186	2011	Régimen de tasa cero en el impuesto al valor agregado (IVA) para las ventas de minerales en el mercado interno de las cooperativas.
DS 1327	2012	Reglamento para la compra de oro por parte del BCB a COMERMIN.
DS 1368	2012	Entrega la veta Rosario a la Cooperativa Veintiséis de Febrero en el distrito minero de Colquiri.
DS 1369	2012	Levanta diversas áreas de reserva fiscal para posibilitar su entrega mediante contratos a cooperativas.

Fuente: Espinoza, J. (2010) citado en Francescone y Díaz, 2013.

La Ley de Minería y Metalurgia aprobada en 2014 consolida y amplía varias de estas medidas para el sector cooperativista.<sup>24</sup> Justamente en su debate con el sector cooperativista se puso a discusión pública su alianza con el sector privado empresarial. Concretamente se cuestionó la capacidad de suscribir contratos –en una especie de subarriendo– de las cooperativas con capitales privados para la explotación de derechos mineros de los cooperativistas, brindando así a las empresas privadas los

<sup>24</sup> Respecto de la Ley 535 ver CEDIB, 2014, así como documentos varios en [www.cedib.org](http://www.cedib.org).

beneficios del sector cooperativista y el acceso a recursos minerales sin que pasen por control del Estado. El gobierno identificó la existencia de hasta cuarenta y dos contratos de cooperativas con empresas privadas.

Esta articulación con capitales privados, ¿qué tan crítica puede ser para considerarse un factor de reestructuración del sector minero? El caso de la Empresa Minera Manquiri (con Couer D'alene como principal accionista) y el proyecto San Bartolomé en el Cerro Rico de Potosí ilustran tanto el rol de las cooperativas como los impactos sobre el agua y sus usuarios.

## **Caso Manquiri: megaminería y cooperativas, el desplazamiento del uso doméstico por la minería en el área urbana de Potosí**

La historia de la minería en Bolivia e incluso la historia minera colonial del continente americano tiene un referente en el Cerro Rico de Potosí, por ser una de las principales minas de plata durante la colonia española. Si bien la opinión pública en general concibe que la explotación minera en este cerro es algo del pasado y que actualmente solo pequeños mineros aun aprovechan artesanal y marginalmente algunos minerales, en los hecho sigue siendo la base del sexto proyecto de plata primaria a nivel mundial: el Proyecto San Bartolomé (PSB) a cargo de la Empresa Minera Manquiri (EMM) filial de Coeur D'Alen (corporación norteamericana con oficina principal en Coeur D'alene, Idaho, Estados Unidos).

Además de su cercanía con la ciudad de Potosí,<sup>25</sup> entre las muchas particularidades destacamos: el procedimiento tecnológico y sus argumentos de impactos ambientales positivos, el rol de las cooperativas, la competencia por el uso del agua.

## **Megaminería sin tajo abierto y supuestos impactos ambientales positivos**

El PSB pretende remover 38,88 millones toneladas métricas de recursos mineralógicos secundarios de baja ley existentes en torno al Cerro Rico

<sup>25</sup> El Cerro Rico de Potosí, de donde se extraerá la mayor parte del mineral se encuentra en la ciudad de Potosí. Además de que los derechos mineros que detenta actualmente la EMM se superponen con importantes zonas del área urbana de la ciudad de Potosí.

de Potosí: 35 millones (recursos coluviales y aluviales de Huacajchi, Santa Rita, Diablo Sureste y Diablo Norte) con una ley del orden de 60 gramos por tonelada (g/T) de plata de los cuales 15 millones contienen estaño del orden de 0,20%; 1,5 millones de toneladas métricas (desmontes oxidados) con leyes de 180 g/T de plata y 0,20% de estaño; y finalmente 380 mil toneladas métricas (colas oxidadas San Miguel) con 155 g/T de plata y 1,4% de estaño. En un período de 12,4 años (hasta diecisiete incluyendo implementación y cierre) se estima una producción de 5,7 a 6 millones oz de plata dore;<sup>26</sup> se estima que este volumen puede llegar a significar un incremento del 27% de la producción minera de Potosí<sup>27</sup> y un 22,3% de la producción de plata del departamento (Francescone, 2014) aportando a este departamento alrededor de 26 millones de dólares (Empresa Minera Manquiri S.A., 2004). En 2009, EMM generó 6,3 millones de dólares de ganancia y para el período 2008-2012 Couer D'alén identifica 201 millones de dólares de ganancia neta (Francescone, 2014). Estos volúmenes de producción implican una inversión 250 millones de dólares de inversión, monto relativamente bajo pues se implementan procesos propios de la megaminería (molienda y lixiviación por cianuro), pero no así la perforación y voladuras para la generación de un tajo. El material se obtiene de pallacos, sucus, desmontes y colas; es decir, de diferentes desechos de explotación rudimentaria pasada de estaño en el Cerro Rico, así como desechos de la Planta Hidrometalúrgica Potosí (PLAHIPO). Ese material no requiere más que de maquinaria, fuerza de trabajo barata y habilitación de caminos para su movilización a las plantas procesadoras, incluso llega a plantearse que parte de este proceso de remoción se tercerizaría a operadores locales.

Como estos desechos son resultados de operaciones mineras pasadas consideradas poco rentables para su aprovechamiento, se convirtieron en un pasivo ambiental de considerables impactos para la ciudad de Potosí. De ahí que su remoción y posterior encapsulamiento en depósitos de colas se publicita desde EMM como una acción positiva en términos ambientales.

Estos supuestos beneficios económicos y ambientales desde el punto de vista de la minera olvidan los impactos ambientales –particularmente sobre el agua– de las técnicas de procesamiento con cianuro (se estima de 600 a 1.200 de toneladas métricas por año de cianuro de sodio) que hacen

<sup>26</sup> Aunque las reservas probables y probadas alcanzan a 103,5 millones de onzas, según EMM (Coeur Mining, 2014).

<sup>27</sup> Esta estimación aparentemente no consideró la producción de San Cristóbal, pues fue elaborada en 2004 cuando San Cristóbal aún no estaba en operación.

catalogar este proyecto como megaminería. Si bien se argumenta que se tomarán las previsiones<sup>28</sup> de seguridad ambiental para evitar infiltraciones, erosión, control de efluentes de 25 millones de toneladas métricas en los depósitos de colas secas y 12,8 millones en la presa de colas finas, ya han existido cinco incidentes ambientales reportados por EMM con el transporte de colas y agua de proceso –que constituyó un importante antecedente para la actualización de su Licencia Ambiental– y varias denuncias y conflictos por contaminación con el comité cívico y el prestador de servicio de agua potable de la ciudad de Potosí.<sup>29</sup>

## **Megaminería sin derechos mineros, negocio del cooperativismo<sup>30</sup>**

El rol que las cooperativas mineras juegan en este proyecto megaminero es también otro factor muy ilustrativo. El EEIA (2004) presenta que el proyecto San Bartolomé cuenta con derechos sobre 1.350 hectáreas para desarrollar el proyecto, sin embargo EMM solo tiene concesiones mineras por una superficie de 375 hectáreas. Esta diferencia en derechos mineros de casi mil hectáreas se explica porque EMM accede a derechos mineros a través de siete contratos de riesgo compartidos con cooperativas (cooperativas: Reserva Fiscal, Unificada, Villa Imperial, Diez de Noviembre, Compotosi, Rosario, Veintisiete de Marzo) que tenían “derechos pre-constituidos” sobre el Cerro Rico de Potosí (855,23 hectáreas) y contratos de arrendamiento con COMIBOL (79,5 hectáreas). Posteriormente, se realizan contratos con la Federación Departamental de Cooperativas Mineras de Potosí (FEDECOMIN Potosí) para que otras veintisiete cooperativas en el área del proyecto puedan aportar con desmontes por un pago fijo por tonelada. Estos contratos implican 1,7

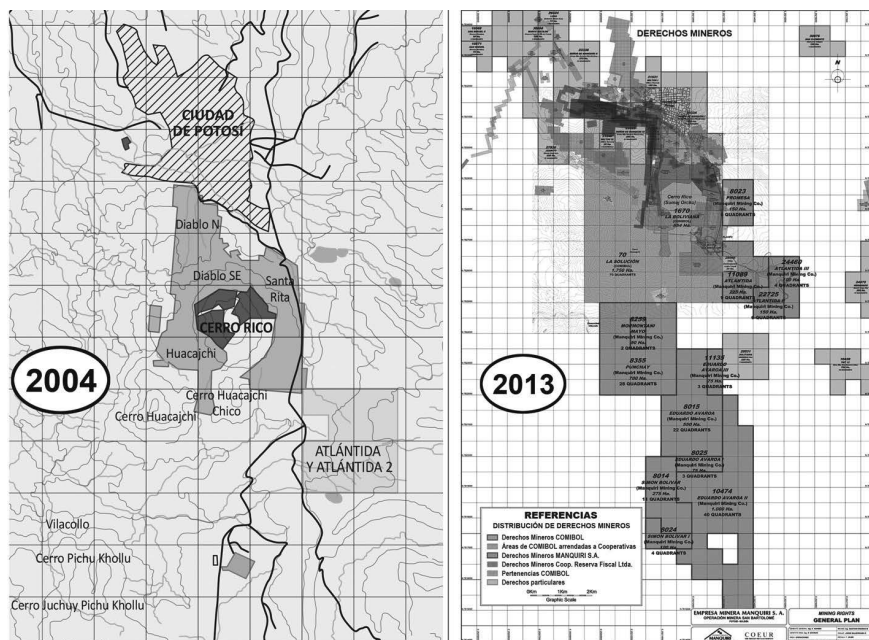
<sup>28</sup> Entre estas medidas se plantea geomembranas aislantes en la base, sistemas de canaletas y tuberías de drenaje sobre y debajo de la geomembrana.

<sup>29</sup> Si bien estos depósitos y presas se ubican en el Valle Martínez, en una cuenca diferente de la que contiene a la ciudad de Potosí; el transporte de aguas de proceso y colas atraviesa cuencas donde se ubican lagunas que sí son de interés para la ciudad. Algunos casos que fueron motivo de conflicto fueron: la contaminación de la laguna Pisko Qhocha (Alejandro P., 2014), aparente robo de aguas de la Laguna San Idelfonso (“Pillco: Manquiri no roba agua”. *El Potosí*, s/f. Disponible en <http://plataformaenergetica.org/content/25598?page=2>), riesgos en la Laguna San Sebastián (Minería en Bolivia, 2009).

<sup>30</sup> Basado en Jiménez, 2014.

millones de dólares para las cooperativas involucradas durante la etapa de producción y un estimado de 4,2 millones de dólares para las involucradas durante la producción, además de 1,2 millones de dólares de aporte para proyectos de desarrollo social. Mientras que para COMIBOL 851 mil dólares durante la preproducción y alrededor de 9,796 millones de dólares durante la producción. Estas 1.350 hectáreas para 2004 se han ampliado hasta llegar a 5.622,6 hectáreas en 2013.

**Mapa 3. Mapas de derechos mineros en el marco del San Bartolomé (2004 y 2013)**



Fuente: Empresa Minera Manquiri S.A. (citado en Jiménez, 2014).

Este acuerdo comercial entre cooperativas y EMM, posibilita que esta última acceda a beneficios que estaban concebidos para el sector cooperativista. De las cooperativas mencionadas algunas detentaban contratos de arrendamiento con COMIBOL, que fueron transferidos a EMM. Sin embargo, esta alianza con las cooperativas además le permite acceder a fuerza de



trabajo barata que junto a maquinaria sencilla, por las características de este proyecto, reemplazan las grandes maquinarias de perforación, voladura y transporte que caracterizan a la megaminería.

La contratación de fuerza laboral<sup>31</sup> y la forma empresarial de organización del trabajo de las cooperativas<sup>32</sup> son aspectos que ponen en duda el carácter colectivo y marginal de las cooperativas y, por el contrario, denotan una clara adaptación a las estrategias de las corporaciones de reducción de costos.

## Competencia por el uso del agua, el negocio del agua

La Administración Autónoma para Obras Sanitarias (AAPOS) es la entidad encargada de la prestación de servicios de agua potable a la ciudad de Potosí (170.230 habitantes) a través de dos sistemas principales: el río San Juan y el Sistema Kari Kari. Este último consta de veintisiete lagunas construidas en la época de la colonia; según el gerente de AAPOS una de estas lagunas (Chaluma) está contaminada por pasivos ambientales de COMIBOL, y esta es la fuente de agua para el proyecto Manquiri.<sup>33</sup>

Efectivamente, AAPOS tiene entre sus principales usuarios la industria minera: el proyecto Manquiri, varios ingenios mineros y recientemente la planta de fundición Karachipampa son algunos de los usuarios industriales de esta entidad municipal. AAPOS provee a la industria minera alrededor de 1,2 millones de metros cúbicos (12,37%) de los 9,7 que distribuye (Fides Virtual, 2010), sin embargo, en términos de ingresos esto significa hasta un 50% de sus ingresos: 14 millones de bolivianos, seis de los cuales provienen

<sup>31</sup> Las siete cooperativas con contratos comerciales en su conjunto tienen 2.011 socios activos, 1.512 socios pasivos y 3.381 obreros que no cumplen la normativa laboral.

<sup>32</sup> "Las cooperativas mineras del Cerro Rico, si bien formalmente están organizadas en una sociedad cooperativa, su organización real se asemeja a una combinación de una sociedad cooperativa con una sociedad de responsabilidad limitada. En el interior de estas cooperativas, algunos socios fungen como verdaderos empresarios, arriesgan su capital realizando inversiones, emplean a otros socios o a trabajadores asalariados y obtienen una utilidad. [...] Una parte de los socios cooperativistas, que al parecer son mayoría, se organizan en cuadrillas que son grupos de 5 a 80 personas de diferentes especialidades. El resto de los socios se desempeñan como productores independientes, que invierten, producen y obtienen sus propios ingresos [...] La única cooperativa minera, de las 27 [...] que operan en el Cerro Rico, que produce y distribuye sus dividendos como cooperativa es Kunti" (Empresa Minera Manquiri S.A., 2004, pp. IX-12).

<sup>33</sup> "AAPOS confirma una laguna contaminada". *El Potosí*, 2/3/2014. Disponible en <http://www.elpotosi.net/2014/03/02/2.php>.

de Manquiri.<sup>34</sup> A pesar de las limitaciones de abastecimiento de agua que AAPOS tiene en época seca –razón para importantes inversiones públicas–, la importancia de los ingresos por venta de agua a la industria minera otorga a este sector gran importancia para la provisión (Fides Virtual, 2010).

Desafortunadamente no existe acceso público a información sobre la provisión y comercialización de agua por parte de AAPOS, los datos que a través de declaraciones en prensa hemos expuesto son sin lugar a dudas conservadores. Basta comparar los datos de demanda de agua del PSB: según el EEIA la demanda anual de agua es de 8,55 millones de metros cúbicos por año de los cuales 1,26 millones metros cúbicos por año deben ser agua nueva, es decir, proveniente de fuente de agua y no del sistema de recirculación y reuso de aguas.

## A manera de conclusiones

Si bien la megaminería en Bolivia aún no ha adquirido las dimensiones que presenta en otros países de la región, este tipo de minería es la predominante en Bolivia y las empresas transnacionales son sus protagonistas. En el caso particular de Bolivia, llega a articular sus estrategias de reducción de costos con el sector cooperativo. Este sector por su capacidad numérica, organizativa y por sus alianzas económicas ha logrado convertirse en uno de los principales actores políticos y además consiguió que la política pública minera en su conjunto privilegie a este sector. La articulación del capital transnacional con la tecnología de la megaminería y el sector cooperativista políticamente fuerte y privilegiado por las políticas públicas se ha convertido en la principal estrategia para adecuarse a la dinámica de los precios internacionales.

Parte de estos privilegios otorgados al sector minero –en general y al cooperativo en particular– son las políticas de acceso al agua. Si bien este acceso para el sector minero por sobre otros usos ha sido una constante en Bolivia, la implementación de estas políticas para la megaminería conlleva dramáticas afectaciones irreversibles a ecosistemas enteros y a las poblaciones locales y circundantes. Ya son una realidad algunas de las distorsiones como la mayor megaminera de Bolivia en la región más seca

---

<sup>34</sup> "Mejoraron los salarios. El 50% de los ingresos de AAPOS son de la industria", *El Potosí*, 15/7/2013. Disponible en <http://www.cedib.org/bp/a13/15/a/agua57.html>.

de Bolivia premiada internacional y nacionalmente por su gestión ambiental (caso San Cristóbal), megaminerías que basan su alta rentabilidad en la explotación de fuerza de trabajo barata intermediada por mal llamadas cooperativas que compiten por el uso del agua con una de las más antiguas ciudades capitales de departamento en Bolivia (caso San Bartolomé).

Si bien la megaminería y, por tanto, sus impactos crecen junto con el desempeño de los precios internacionales, en momentos de crisis de estos precios el capital trasnacional ha logrado generar y adaptar estrategias que se adecuen a las particularidades de cada país, incluso uno tan complejo como Bolivia. En este proceso el agua está enteramente a disposición de esta actividad económica por sobre cualquier otro usuario, uso o derecho humano.

## Bibliografía

- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) (2013). *Informe de gestión 2012. Desafíos gestión 2013*. La Paz: AAPS-MMAYA.
- Alejandro P., G. (2014). "Cívico potosino plantea echar a la transnacional Manquiri por contaminar el medio ambiente". *Noticias de la red ACLO*, 10/3/2014. Disponible en <http://aclo.org.bo>.
- Altomonte, Hugo; Acquatella, Jean; Arroyo, Andrés y Andrei, Jouravlev (2013). *Recursos naturales en UNASUR. Situación y tendencias para una agenda de desarrollo regional*. Santiago de Chile: CEPAL-UNASUR.
- Bullaín Iñiguez, Guillermo (2009). "Manquiri enfrenta proceso ambiental. Minería en Bolivia". Disponible en <http://boliviaminera.blogspot.com/2009/07/manquiri-enfrenta-proceso-ambiental.html>.
- Campanini, Oscar (2013). *Agua y Minería en Bolivia*. Cochabamba: CEDIB.
- (2014). "Agua y saneamiento. Elementos de análisis de la actual política (Parte I)". *Petropress*, n° 33, pp. 48-56.
- CEDLA (2007). "Entre la tragedia y la riqueza. San Cristóbal el gran negocio minero". *Alerta Laboral*, Tercera Época, a. 7, n° 48, edición especial.
- Centro de Documentación e Información Bolivia (CEDIB) (2014). "¿Por qué se debe rechazar todo el proyecto de Ley Minera?". Disponible en <http://www.cedib.org/>.

- Coeur Mining (2014). "Overview. San Bartolomé, Bolivia". *Mines&Projects* [En línea]. Disponible en: <http://www.coeur.com/mines-projects/mines/san-bartolom%C3%A9-bolivia#exploration>. Última visita: 1/10/2014.
- Díaz, Vladimir (2011a). "Breve historia de la minería en Bolivia (Parte I)". *Petropress*, n° 23, pp. 27-31.
- (2011b). "Breve historia de la minería en Bolivia (Parte II)". *Petropress*, n° 27, pp. 29-33.
- Empresa Minera Manquiri S.A. (2004). "Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental Proyecto San Bartolomé". Potosí: Empresa Minera Manquiri S.A.
- Espinoza Morales, Jorge (2010). *Minería boliviana su realidad*. La Paz: Plural.
- Fides Virtual (2010). "Potosí consume 9 millones de metros cúbicos al año". *Radio FMBolivia.net*. Disponible en <http://www.fmbolivia.net/noticia19629-potos-consume-9-millones-de-metros-cbicos-de-agua-al-ao.html>.
- Francescone, Kirsten (2014). "Coeur Mines Treading in Dangerous Water at San Bartolomé Mine in Bolivia". *The Bullet, Socialist Project*, E-Bulletin n° 971. Disponible en <http://www.socialistproject.ca/bullet/971.php>.
- Francescone, Kirsten y Díaz, Vladimir (2013). "Cooperativas mineras. Entre Socios, patrones y peones". *Petropress*, n° 30, pp. 32-41.
- Gandarillas, Marco (2014). "La Ley minera una amenaza a la democracia y los derechos humanos". *Petropress*, n° 33, pp. 30-34.
- Imaña, Gabriela (2014). "Gobierno devela 42 contratos de cooperativas con firmas privadas". *La Razón*, 7/4/2014. Disponible en [http://www.la-razon.com/index.php?\\_url=/economia/Gobierno-contratos-cooperativas-firmas-privadas\\_0\\_2029597053.html](http://www.la-razon.com/index.php?_url=/economia/Gobierno-contratos-cooperativas-firmas-privadas_0_2029597053.html).
- Jiménez, Georgina (2014). *Beneficios transnacionales evadiendo contratos de aprobación legislativa. Caso Manquiri. Más allá de los contenidos del art. 151*. Cochabamba: CEDIB.
- Josee, Carmen; Cuesta, Francisco; Navarro, Gonzalo; Cabrera, Edersson; Chacón Moreno, Eulógio; Ferreira, Wanderley; Peralvo, Manuel; Saito, José y Tovar, Antonio (2009). "Ecosistemas de los Andes del Norte y Centro. Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela". Lima: Secretaría General de la Comunidad Andina, Programa Regional ECOBONA-Intercooperation, CONDESAN-Proyecto Páramo Andino, Programa BioAndes, EcoCiencia, NatureServe, IAVH, LTA-UNALM, ICAE-ULA, CDC-UNALM, RUMBOL S.R.L.

- Leman Consulting Group S.R.L. (2010). "Informe descriptivo de los recursos hídricos 2010". La Paz: Empresa Minera San Cristóbal S.A.
- Madrid, Emilio (2014). "Regulación y gestión ambiental de la minería: resultados y perspectivas". Presentación en Foro Debate "¿Quién gana y quién pierde con la política minera en Bolivia? Situación y perspectivas". La Paz: CEDLA, PBFCC, Colectivo CASA.
- Mamani Machaca, Erwin Freddy (2006). *FRUTCAS en defensa del oro azul*. La Paz: FRUTCAS.
- (2007). *FRUTCAS 25 años de vida. En defensa permanente de los recursos naturales, la tierra y el territorio*. La Paz: Programa NINA-Fundación Solón.
- Massud, Saíd (2002). *La exportación de aguas del sudoeste de Bolivia a Chile*. S/l: Aguaitiplano-CGIAB.
- Ministerio de Minería y Metalurgia (MMYM) (2013). *Informe final. Gestión 2012*. La Paz: MMYM.
- Molina, Jorge (2007). *Agua y Recursos hídricos en el Sudoeste de Potosí*. La Paz: CGIAB-FOBOMADE.
- (2009). "El manejo de la información en el proyecto San Cristóbal". En *Minando el agua: la mina San Cristóbal, Bolivia*, pp. 41-43. Uyuni: FRUTCAS-FSUMCAS-CGIAB-CENDA-CESU-CEDIB.
- Moran, Robert (2009). *Minando el agua: la Mina San Cristóbal*. Unyuni: FRUTCAS-FSUMCAS-CGIAB-CENDA-CESU-CEDIB.
- Navarro, Gonzalo y Ferreira, Wanderley (2007). *Mapa de vegetación de Bolivia a escala 1:250.000*. Cochabamba: The Nature Conservancy-Rumbol S.R.L.
- Poveda Dávila, Pablo (2014). *Formas de producción de las cooperativas mineras en Bolivia*. La Paz: CEDLA.
- Quisbert, Francisco (2009). *Proteger y preservar las aguas subterráneas del sudoeste potosino*. Cochabamba: FRUTCAS-FSUMCAS.
- Ribera Arismendi, Marco Octavio (2013). *Estudios de caso sobre problemáticas socioambientales en Bolivia. Megaproyecto San Cristóbal*. Actualización 2011-2013. La Paz: LIDEMA.
- SENARI (2014). "Derechos de agua y sobreposición con derechos mineros" [Entrevista] (julio 2014).

- Servicio Geológico y Técnico de Minas (SERGEOTECMIN) (2014). "ATE's Contratos y Solicitudes mineras". La Paz: SERGEOTECMIN.
- Sistema de Información Territorial de Apoyo a la Producción (SITAP) (2009). *Mapa digital de ríos menores*. La Paz: SITAP.
- UNASUR-OLADE (2013). *Potencial de recursos energéticos y minerales en América del Sur: coincidencias jurídicas hacia una estrategia regional*. Quito: UNASUR-OLADE.
- Villegas, Pablo (2013a). "El oro del tonto... Las regalías y los precios de los minerales (Parte I)". *Petropress*, n° 30, pp. 23-31.
- (2013b). "El oro del tonto II: Huanuni y la inminente transformación estructural de la minería". *Petropress*, n° 31, pp. 19-25.
- (2014). "Ley de minería a costa de la democracia. La restauración de una nueva casta, un nuevo superestado minero". *Petropress*, n° 33, pp. 26-29.

# Conflictos socioambientales mineros en el norte de Chile: elementos para un análisis ecológico político

Hugo Romero Toledo\*

## El problema

Chile es el principal productor de cobre, yodo, litio y renio en el mundo. La actividad minera genera más de doscientos mil empleos directos y cerca de un millón de empleos indirectos (en un país de diecisiete millones de habitantes), y aporta cerca del 16% del PIB nacional y el 64% de las exportaciones del país. El 25% del dinero que recibe el fisco proviene de la minería tanto privada como estatal, lo que la transforma en la industria más importante del país, que demanda cada vez más tierra, agua, energía y capital humano avanzado. En treinta años, Chile pasó de una participación del 14% al 32% de la producción de cobre a nivel mundial, principalmente por la expansión de la minería privada, la cual incrementó su participación de un 15% a un 67% durante ese período (SONAMI, 2013).

Chile concentra el 40% de las reservas mundiales de cobre, lo que acompañado de una legislación *ad hoc* de carácter neoliberal ha permitido que su producción de cobre represente el 32% de la producción mundial de este metal (Ministerio de Minería, 2012). El 90% de la producción del país

---

\* Sociólogo, Doctor en Geografía Humana y Postdoctor del Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social. Director del Observatorio Regional de la Universidad Católica de Temuco. Correo-e: hugo.romero@uct.cl.

*Agradecimientos:* el autor agradece al Proyecto FONDAP N° 15130009, Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social (COES), que ha financiado esta investigación junto con el Proyecto FONDECYT de Iniciación N° 11140265 y el Proyecto FONDECYT Regular N° 1120204. Además agradezco a Hugo Romero Aravena y a Astrid Oppliger por sus comentarios y aportes.

pertenece a diecisiete compañías mineras privadas, entre ellas, BHP Billiton, Anglo American, Río Tinto, Teck, Freeport-McMoRan, Lumina Copper, Xstrata, y una estatal, la Corporación del Cobre (CODELCO) que representa el 32%. En Chile, el cobre se produce bajo la forma de cátodos, concentrados y refinados a fuego, y su producción en 2012 alcanzó a 5.484.710 toneladas métricas finas (tmf). El principal destino de la exportación de cobre es China con 1.666.500 tmf, seguido por Japón con 700.700 tmf, donde es utilizado en la industria manufacturera, eléctrica, electrónica y química (SERNAGEOMIN, 2012).

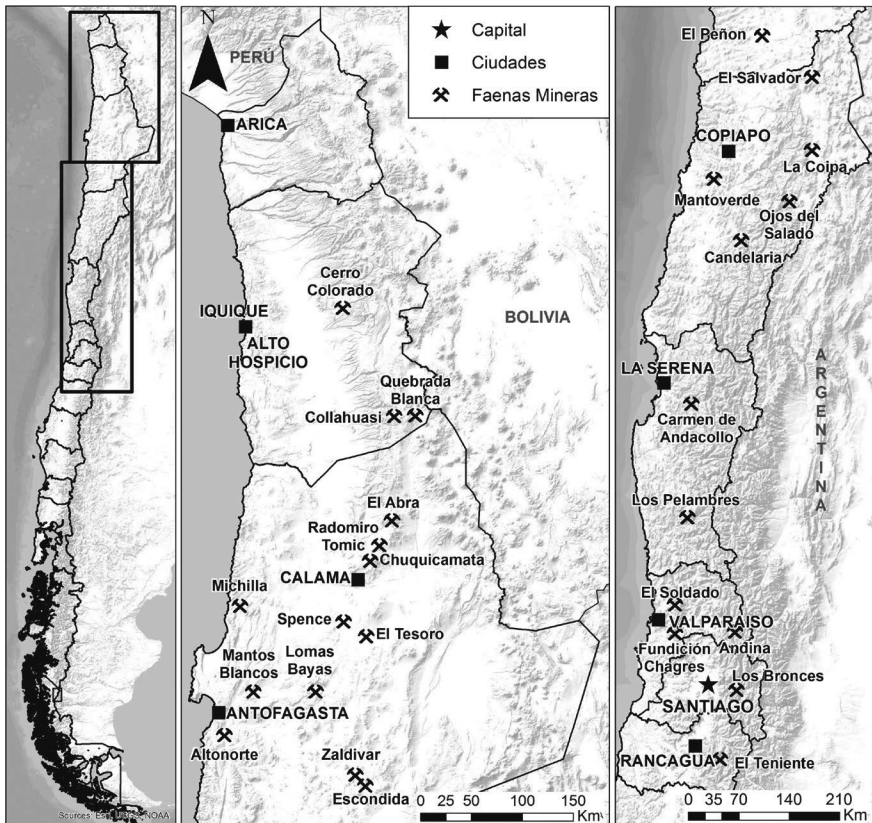
Gran parte del crecimiento minero se ha localizado históricamente en el norte y centro del país (ver mapa 1). En las regiones de Tarapacá y Antofagasta se ha concentrado la mayoría de la inversión pública y privada para la explotación de cobre. En 2010, el yacimiento La Escondida de BHP Billiton producía cerca del 7% de la producción mundial de cobre, seguido del yacimiento estatal Chuquicamata de CODELCO con un poco más del 5% y Collahuasi de Anglo American con más del 3%. En la zona Central de Chile destacan el yacimiento El Teniente de CODELCO y Los Pelambres, propiedad de Antofagasta Minerals, con cerca del 2% de la producción mundial (Comisión Chilena del Cobre, 2012). La Escondida, Chuquicamata, Collahuasi y Los Pelambres son grandes minas de rajo abierto, mientras El Teniente es una de las minas subterráneas más grandes del mundo (SERNAGEOMIN, 2011).

Las regiones mineras, localizadas en el norte de Chile, presentan los mejores indicadores económicos del país, como mayor productividad, remuneraciones más altas y menor desempleo, además de un rápido crecimiento urbano y del sector servicios. Por ejemplo, en la región de Antofagasta, la pobreza se redujo del 34,2% al 8% entre 1990 y 2009. La participación de la minería en el PIB regional alcanza un 54% en Tarapacá, 66% en Antofagasta, 51% en Atacama, 31% en Coquimbo y 28% en O'Higgins (SONAMI, 2013). Pese a estas alentadoras cifras, las riquezas de la actividad minera se distribuyen de manera desigual dentro del país y de las mismas regiones. Por ejemplo, los habitantes de Calama, ciudad minera localizada cerca del yacimiento mineral de Chuquicamata en la región de Antofagasta, han sido protagonistas de importantes movilizaciones sociales demandando una mayor retención de los beneficios de la explotación minera. Antes de los vaivenes mundiales de la industria, se esperaba que, para el período 2012-2020, la minería generara cien mil



puestos de trabajo adicionales, con un sueldo promedio de \$1.095.000 (aproximadamente US\$ 1.840), y con una inversión que superaría los cien mil millones de dólares.

**Mapa 1. Gran minería de cobre de Chile**



Fuente: elaboración propia.

Durante más de cien años, en Chile se ha construido un discurso sobre cómo por medio de la minería el país va a mejorar las condiciones de vida de la población, y va a alcanzar el desarrollo. Las inversiones mineras, privadas y estatales, han sido deseables para la política pública, para las alianzas entre capitales nacionales y transnacionales, y para gran parte

de la sociedad chilena sin importar el color político. En este proceso, se ha promovido lo afortunados que somos los chilenos por vivir en un territorio que posee grandes reservas de minerales, y la figura del minero, de la mina a cielo abierto, y de grandes camiones transitando con material mineral, se han convertido en parte de la imagen del país, representando progreso, crecimiento económico y desarrollo social.

Sin embargo, existe una contradicción entre, por un lado, el crecimiento económico de Chile asociado a la minería y sustentado en el discurso del desarrollo, y por otro, la situación de las comunidades indígenas, las que se ven afectadas por el declive de la actividad tradicional agrícola, por la escasez o contaminación de aguas, por la migración hacia las ciudades, la desintegración de los vínculos comunitarios y el aumento de su vulnerabilidad histórica. La permanente demanda de agua para los procesos industriales mineros, en uno de los territorios más áridos del mundo, y la posible contaminación ambiental con metales pesados de cuerpos de agua superficiales y subterráneos están generando importantes conflictos, abiertos y latentes, entre los actores vinculados a la minería y las comunidades circundantes a las zonas de extracción. Las comunidades indígenas del Norte Grande (entre ellas, los aymaras y atacameños) tienen una presencia histórica documentada en este territorio, y actualmente se encuentran protegidas por la Ley Indígena 19253 y el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ratificado por Chile. Además, y desde la década de 1990, estos pueblos indígenas se encuentran en un proceso –que algunos han llamado de re-etnificación (Van Kessel, 1980) y otros, articulación identitaria (Prieto, 2014)– de demanda de los territorios que ancestralmente ocupaban y el control de recursos naturales de carácter comunitario. Estas comunidades, donde confluyen población agrícola-pastoril y población recientemente urbanizada, han sido extremadamente afectadas por la ocupación y emplazamiento de la actividad minera y por sus externalidades negativas, debido a que compiten por la tierra y el agua con las grandes compañías mineras trasnacionales, que están amparadas por las reformas neoliberales impulsadas durante la dictadura militar, como el Código de Agua de 1981.

Dado todo lo anterior, para entender las problemáticas del norte del país es necesario construir un análisis basado en la ecología política para la minería en Chile, que ponga de manifiesto las grandes transfor-

maciones sociales y ambientales que han ido configurando un escenario de conflicto abierto y latente entre distintos actores públicos, privados, sociales y étnicos.

## **Ecología política de la minería**

Joan Martínez Alier, en su reconocido libro *El ecologismo de los pobres* (2005), realizó un análisis de ecología política sobre la industria del cobre a partir de elementos históricos, político-económicos, geopolíticos, sociales, culturales y ambientales. Martínez Alier se basó en un análisis materialista que va más allá del de las dinámicas sociales de la construcción social de naturaleza, para centrarse en el enfrentamiento existente entre economía y medioambiente. En este enfoque, ciertos grupos sociales son afectados no solamente por los ejercicios de propiedad sobre ciertos recursos naturales, sino por el despojo de tierras, aguas y por la contaminación de la industria que se desarrolla a partir de la explotación de dichos recursos. En el caso del Tercer Mundo en general, y de Latinoamérica en particular, existiría la persistencia de órdenes coloniales que impactan el modo en que el Estado gestiona los territorios bajo jurisdicción. Esta persistencia toma el carácter de intercambios ecológicos desiguales entre las periferias y los centros metropolitanos, generando una profundización de las desigualdades sociales y un agravamiento de las relaciones de poder sobre el medioambiente (Martínez Alier, 2005).

La ecología política como campo multidisciplinario aborda el modo en que han ocurrido las transformaciones socioambientales en el contexto de las desigualdades generadas durante el capitalismo, el colonialismo y el poscolonialismo, a partir del reconocimiento de una pluralidad de actores y racionalidades en el control, acceso y valoración de recursos naturales (Blaikie y Brookfield, 1987; Bryant y Bailey, 1997; Forsyth, 2003). De esta manera, ciertas poblaciones –entre ellos campesinos e indígenas– se encuentran afectadas por la distribución desigual de recursos naturales y riesgos ambientales, asumiendo el costo de las transformaciones socioambientales a partir de cambios en sus modos de vida y la contaminación de los espacios donde habitan (Robbins, 2011; Martínez Alier, 2005, 2009). Esta desigualdad está amparada en marcos

culturales y legales que promueven la transformación de ciertos territorios y la extracción de ciertos recursos, a partir de discursos y prácticas institucionalizadas (Peet y Watts, 2004; Escobar, 1996, 1999) y que, sin embargo, son contestadas, desafiadas y resistidas por aquellos grupos afectados directa o indirectamente (Peet, Robbins y Watts, 2011; Robbins, 2011), y alcanzan a afectar las formas en las cuales entendemos la democracia, el medioambiente, el mercado y el desarrollo (Bebbington y Humphreys Bebbington, 2009).

En el caso de América Latina, las transformaciones socioambientales actuales, llevadas a cabo por la industria extractiva, no pueden ser separadas del legado colonial y de las formas en las cuales se ha articulado la “desposesión”, mediante la cual recursos que pertenecían o eran usados por una comunidad han sido convertidos en recursos que pertenecen al Estado y que pueden ser enajenados y privatizados bajo la idea de que su explotación contribuirá a la reducción de la pobreza (Bebbington, 2009). Las comunidades locales –entre ellos campesinos e indígenas– son invisibilizadas por planificadores e inversionistas, y esto genera que dichas comunidades no se sientan representadas por las políticas de desarrollo (Robbins, 2011). En muchos casos, la explotación de recursos ocurre en espacios locales, pero sus beneficios son trasladados hacia áreas metropolitanas, ocasionando que los grupos que habitan esos espacios sientan que sus recursos no solamente fueron despojados, sino que no disfrutarán de los beneficios y tendrán que asumir las externalidades negativas, muchas veces de carácter irreversible (Bebbington, *et al.*, 2008).

Autores como Alimonda (2011), señalan que la base de los conflictos socioambientales en América Latina es la persistencia de la condición colonial que afecta las dinámicas socioculturales sobre la naturaleza, los territorios y las personas, reconocidas como subalternas por prácticas y discursos hegemónicos. La ecología política latinoamericana se ha centrado entonces en cómo esos discursos y prácticas subalternas presentan diferentes regímenes de naturaleza (Escobar, 1999), diferentes racionalidades (Leff, 2006) y diferentes lenguajes de valoración (Martínez Alier, 2004), que enfrentan a dichos grupos subalternos con el Estado en cuanto “distribuidor original” de los conflictos ambientales (Alimonda, 2011) sobre ciertos territorios y recursos designados como espacios de sacrificio (Svampa y Antonelli, 2009).

Dentro de estas dinámicas, la minería se caracteriza por las grandes dimensiones de su infraestructura para la extracción, transporte, procesamiento y comercialización de productos, que son producidos en territorios donde existe una mano de obra barata, legislaciones ambientales débiles, control privado sobre la propiedad de recursos –como la tierra y el agua– y el apoyo de gobiernos locales y regionales, todas ellas medidas que le otorgan competitividad a la industria (Bunker, 2011). En este escenario, las inversiones en minería, asociadas a industrias transnacionales, se incrementaron velozmente en América Latina desde 1990, alcanzando el 400% en 1997, que representaba el 30% de las inversiones mundiales (Machado Aráoz, 2011: 161). Este arribo masivo ha significado la transformación de cuencas y paisajes, y una sobredemanda de agua y energía que ha generado a su vez una cadena de impactos sociales y medioambientales. Estas transformaciones han colisionado con la defensa de derechos colectivos sobre recursos, practicadas por grupos principalmente campesinos e indígenas, junto con la aparición de nuevas maneras de participación y movilización social que entienden los recursos naturales, el medioambiente y la biodiversidad como “bienes comunes” (Svampa, 2011).

En síntesis, los conflictos mineros consistirían en la persistencia de formas coloniales de ordenar el territorio, caracterizadas por la separación entre recursos (agua y tierra) de las poblaciones que los utilizan y resignifican, en el contexto de grandes transformaciones socioambientales promovidas por los gobiernos y llevadas a cabo en gran medida por capitales transnacionales, en escenarios políticos caracterizados por la falta de participación ciudadana. Por su parte, los grupos subalternos consideran que los recursos naturales son limitados y cuestionan este tipo de “modernización con degradación ambiental”, lo que genera la defensa de derechos territoriales y culturales colectivos, y que rechazan la existencia de espacios de sacrificio (Svampa, 2011; Svampa y Antonelli 2009). De esta manera, el principal nodo de conflicto es la intersección entre la necesidad operacional de la minería y los derechos humanos de los habitantes locales (Kemp, *et al.*, 2010; Bebbington, *et al.*, 2008).

## Dinámicas andinas desde la segunda mitad del siglo xx en Chile

Las poblaciones indígenas del norte de Chile fueron afectadas por un largo proceso de colonización de la Corona Española, que generó a su vez una serie de adaptaciones y resistencias, que a larga han conformado una cultura andina. Dicha cultura ha sido campesina de base familiar, con bajos grados de acumulación, insertadas dentro de una unidad campesina mayor, con la cual establecen una relación de interdependencia basada en un tipo de conocimiento específico, donde la gestión del recurso hídrico ocupa un lugar central, tanto en sus componentes materiales como en aquellos sociales y cosmológicos (Castro, *et al.*, 1991). Por cientos de años la organización del espacio andino operó a través de la ecología cultural de los pisos ecológicos (Murra, 1975; Hidalgo, 2004; Madaleno, 2004). Este sistema de vida se ha mantenido hasta la actualidad, fuertemente presionado por la creciente urbanización, el decaimiento del comercio interandino, y el impacto que está teniendo la industria minera en la zona.

Después de la Guerra del Pacífico, a fines del siglo xix, el Estado chileno aplicó un proceso de “chilenización” o de asimilación forzada, con la intención de controlar los territorios conquistados por medio de la desintegración cultural de la población residente. Esta situación se mantuvo durante la primera mitad del siglo xx, donde la población indígena fue forzada a hablar y escribir en español con el establecimiento de escuelas públicas, la instalación de personal militar y de iconografía estatal (Aylwin, Meza-Lopehandía G. y Yáñez, 2013). Al mismo tiempo, la expansión de la industria del salitre durante el siglo xix y grandes proyectos en infraestructura, como el ferrocarril transfronterizo que unía a las ciudades puerto del Pacífico con las ciudades andinas (González, 2011), y las obras para abastecer de agua para consumo a las ciudades puertos y a las salitreras (Blázquez, 1999) conformaron un espacio de influencia económica y cultural que abrió el mercado para los productos de las comunidades localizadas en la sección andina, lo que contribuyó a la profundización de los cambios culturales.

Esta población, principalmente indígena, que vivía en territorios anexados y que durante gran parte del siglo xx no fueron del interés del capital foráneo por la pobreza del suelo o la extrema aridez, pudo mantenerse en sus tierras, y aun cuando debió disputar el agua, permaneció relativamente aislada hasta 1960, sin planes de desarrollo significativos promovidos por el

Estado (Castro, 1997) aun cuando el atraso económico de la región andina podría tener consecuencias demográficas y geopolíticas (Van Kassel, 1980).

Desde mediados del siglo xx, las poblaciones indígenas andinas del norte de Chile fueron afectadas por el creciente proceso de urbanización de las ciudades costeras como Arica, Iquique y Antofagasta, producto de la generación de mercados de trabajo y productos, y las posibilidades de educación, conforme se internalizan los valores culturales de la sociedad occidental (Castro y Bahamondes, 1987). Esta situación generó alteraciones significativas a los modos de vida en el altiplano y la precordillera, en relación con la tierra, y la complementariedad interecológica andina, lo que a su vez generó una reorganización del espacio, especialmente con relación a la gestión de la infraestructura hídrica que se había desarrollado por cientos de años en el desierto.

Este proceso les exigió a los migrantes indígenas que se localizaron en la zona costera, adaptarse a un nuevo medioambiente físico y sociocultural. En el caso de los aymaras, la declaración de Arica (1952) e Iquique (1977) como zona libre de impuestos les abrieron a las comunidades andinas la posibilidad de adquirir automóviles a precios bajos para comerciar con los centros urbanos y las ferias transfronterizas sin intermediarios (Grebe, 1998). En el caso de los atacameños, la creciente demanda estacional de mano de obra durante la época de las salitreras fue alterando la vida, las costumbres y la economía de este tipo de comunidades, situación que perdura hasta la actualidad, en que los hombres atacameños se emplean por temporadas en las faenas mineras de cobre, litio, hierro (Grebe, 1998) y bórax, plata y azufre (Gundermann y González, 2008), en la cercanía de ciudades como Calama y Peine, mientras que las mujeres han debido asumir roles en actividades agropecuarias, artesanales y de organización comunitaria.

Sumado a estos procesos, y como lo señalan las entrevistas que hemos realizado en la zona, la migración ha sido impulsada por la búsqueda de educación para los hijos. Este fenómeno se registra desde la década de 1940, cuando el Estado introdujo leyes de educación de carácter obligatoria, gratuita y laica, y posteriormente con la introducción de la educación dentro de las lógicas geopolíticas de la dictadura militar entre 1973 y 1989. La educación de los hijos aparece como un episodio de tránsito temporal hacia centros urbanos, principalmente de las madres, pero sin perder el contacto con el pueblo de origen, donde sigue residiendo la población de

edad más avanzada. De esta manera, principalmente durante los fines de semana se producen intercambios entre lo urbano y lo rural, dentro de redes familiares. En el caso de las personas entrevistadas, la mayoría mencionó que sus hijos no tenían interés de volver al poblado de origen, y que muchos consideran la minería como una fuente laboral para cuando terminen sus estudios.

Además, las dificultades de realizar comercio transfronterizo, producto de conflictos geopolíticos latentes, y el cierre de algunos pasos para vehículos han significado enormes dificultades para los habitantes de los pueblos cercanos a las fronteras, principalmente con Bolivia. Por ejemplo, en el caso de los aymaras de la comunidad de Cancosa, tuvieron que migrar a inicios de la década de 1990, y buscar otras actividades económicas, por ejemplo, asociadas al auge del turismo en los oasis y los pueblos. Sin embargo, esta migración ha contribuido a extender la presencia aymara y ampliar el concepto de comunidad.

Por último, la escasez de agua, con motivo de la falta de lluvias y posiblemente como efecto de la extracción para faenas mineras, ha acelerado la migración hacia centros urbanos debido a la disminución de la agricultura (Grebe, 1998; Carrasco y Fernández, 2009). De esta forma, la escasez de agua y de población, junto con la presión de la urbanización e industrialización, ha impactado enormemente la supervivencia de las comunidades andinas en el desierto.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE), en el último censo válidamente efectuado en 2002, 4,6% de la población chilena (poco más 692 mil personas) declaró pertenecer a una etnia. De ellos un 7% declaró ser aymara, un 3% atacameño. Por su parte, INE-Orígenes (2005) destacó que un 78,5% de los aymaras vive en zonas urbanas, mientras que en los atacameños la cifra alcanza un 82,8%. En ambos casos se advierte que para las poblaciones que se han mantenido en la ruralidad existe un patrón en el que los ingresos no dependen solamente de actividades agrícolas y ganaderas. De esta manera, y de acuerdo con Gundermann y González (2008) la comunidad se ha transformado en algo más inestable, que mezcla lo tradicional con lo moderno y lo urbano con lo rural, y la minería, los subsidios estatales y el auge del turismo juegan un rol fundamental, y los poblados andinos tienen una función de repliegue frente a los vaivenes del mercado laboral y el envejecimiento de la fuerza de trabajo. En este tipo de análisis, los espacios sociales cubren un territorio que desborda



los límites tradicionales de las comunidades indígenas. Centros poblados urbanos, como Pozo Almonte, Alto Hospicio y Calama, han ido concentrando la migración aymara desde el altiplano y la precordillera, que se emplea preferentemente de manera independiente en el sector servicios, mientras que la población atacameña tiende a trabajar de manera asalariada en actividades mineras y turísticas. Sin embargo, las relaciones de consanguinidad y alianza, además de actividades religiosas y organizativas han hecho que tanto aymaras como atacameños mantengan lazos activos con sus poblados (Gundermann y Vergara, 2009; SUBDERE, 2010).

## **El Código de Agua y los pueblos indígenas andinos del norte de Chile**

La incorporación de las provincias de Tarapacá y Antofagasta a consecuencia de la Guerra del Pacífico significó cambios radicales para la población andina en relación con los recursos hídricos, por ejemplo, el abastecimiento de agua para las ciudades, la construcción de grandes obras de infraestructura, como el ferrocarril y la expansión de la industria salitrera (Blázquez, 1999). Es decir, antes del actual ciclo de expansión minero, existía ya una condición de despojo sobre los recursos hídricos presentes en los territorios de comunidades indígenas coordinado por el Estado. A partir de mediados del siglo xx, la gran minería del cobre chileno se transformó en uno de los principales concentradores de recursos hídricos, principalmente en la cuenca del río Loa en la Región de Antofagasta, tanto para consumo humano de los campamentos mineros como para los procesos industriales (Carrasco y Fernández, 2009). Esto ocasionó enormes perturbaciones a la población andina e incentivó su migración hacia centros urbanos.

En Chile, los derechos de agua están protegidos como propiedad privada por el artículo 19 de la Constitución. De acuerdo con el Código de Agua de 1981, los derechos de agua están separados de la propiedad de la tierra, y pueden ser libremente comprados, vendidos, heredados o transferidos, como cualquier tipo de derecho de propiedad. El marco teórico que introdujo las reformas al Código de Aguas es *laissez-faire* (Bauer, 2009: 596), y se caracteriza por una ruptura con la regulación anterior de 1967 en materia de recursos hídricos, la cual privilegiaba los usos agrícolas dentro de un esquema político mayor de distribución social de las riquezas.

Por el contrario, la normativa impulsada en el marco del régimen militar limitó la acción del gobierno en el manejo del agua y creó incentivos para la inversión privada (Bauer, 2002, 2009; Budds, 2004).

El Código de Agua transformó este recurso en un *commodity*, y se pretendió que este fuera localizado y utilizado buscando su más alto valor de mercado y eficiencia, mediante decisiones individuales, adoptadas dentro de mercados autorregulados, que se suponía eran políticamente más neutros que el régimen en el que intervenía el Estado (Prieto y Bauer, 2012; Bauer 2009, 2002; Budds, 2009, 2004). Sobre la base de esta regulación, se entregaron derechos de agua de manera gratuita y a perpetuidad a privados, los cuales pueden ser libremente transados, sin importar los usos históricos y tradicionales, no estableciendo usos prioritarios. Los derechos de agua no pagan impuestos al Estado y hasta 2005, los dueños de derechos de agua no tenían la obligación de ocuparlos para actividades productivas (Bauer, 2009: 599).

Dos tipos de derechos de agua fueron creados: los *no consuntivos* que corresponden a derechos de agua que una vez utilizados vuelven al caudal (por ejemplo, la producción hidroeléctrica, la pesca y la recreación), y los *consuntivos*, que corresponden al agua que se extrae y es consumida, por ejemplo, en la minería y la agricultura. La Dirección General de Aguas (DGA) es el organismo que entrega derechos de agua, siempre y cuando haya agua disponible. De no existir el recurso, opera el mercado de agua donde su precio se transa bajo la oferta y la demanda, y en el caso de existir conflictos, se solucionan a través de las cortes civiles. Desde 1992 hasta 2005, hubo variadas discusiones acerca de introducir reformas al Código de Agua, que finalmente detuvieran la especulación en torno a los recursos hídricos e introdujeran un pago al Estado en caso de no uso (Prieto y Bauer, 2012).

Sin embargo, la Ley Indígena chilena (1993) reconoce que los pueblos indígenas tienen propiedad sobre las aguas, tierra, recursos y territorios ocupados ancestralmente. De acuerdo con esta ley, el Estado debe proteger las tierras indígenas, velar por la adecuada explotación de recursos y el equilibrio ecológico. Esta normativa pone especial énfasis en los pueblos indígenas del norte de Chile reconociendo su propiedad sobre las aguas que se encuentren en los terrenos de la comunidad –sin perjuicio de los derechos ya entregados– y la imposibilidad de otorgar nuevos derechos de agua sobre los acuíferos localizados en terrenos comunitarios (Ley 19253, art. 64). Según Barros (2008), el Estado reconoció mediante esta

ley terrenos que no necesariamente tienen que estar inscriptos, pero que ocupan funciones principales en la producción y reproducción de las culturas andinas, como las vegas y bofedales. De la misma forma, la DGA protege las vegas y bofedales porque constituyen una parte fundamental del sustento de ecosistemas únicos, y las entiende como pertenecientes a un sistema que incluye aguas subterráneas. Es decir, si un tercero quiere explotar aguas subterráneas, dicha explotación no puede afectar las aguas superficiales y los ecosistemas. Un caso muy importante para las comunidades del norte ha sido el caso de Toconce, donde la Corte Suprema en 2004 reconoció la propiedad indígena preexistente sobre las aguas por sobre los derechos constituidos por terceros. Es decir, el uso consuetudinario de las comunidades andinas fue reconocido como derecho de propiedad.

En 1979 se implementó la regulación sobre las tierras comunales indígenas con el fin de favorecer la transformación a propiedad privada. Esto junto con el Código de Agua y la Ley de Concesiones Mineras (1982) permitieron la separación de la tierra y el agua. La Ley Minera separó la superficie del subsuelo, y le asignó al descubridor de yacimientos de minerales la facultad de inscribirlo como concesión y derecho de propiedad, con servidumbre sobre la superficie para la instalación de infraestructura productiva y relaves, y sujetas a los tribunales de justicia en caso de existir conflicto.

Como se aprecia, la normativa en relación con el agua y las concesiones mineras y la normativa indígena están en evidente contradicción. Estas coexisten en situaciones en que, por ejemplo, la falta de saneamiento de la propiedad indígena en la región altiplánica ha permitido que el Ministerio de Bienes Nacionales autorice la construcción de pozos de extracción de aguas subterráneas por parte de las compañías mineras. El proceso de reconocimiento de tierras fiscales como tierras ancestrales indígenas por el Estado, que comenzó en los años noventa, ha sido extremadamente lento, coincidiendo con el ciclo de expansión de la minería transnacional en el norte de Chile (Barros, 2008), y con la falta de una normativa que les exigiera a dichos proyectos de inversión estudios completos de impacto ambiental (Gentes, 2006: 18). Sin embargo, las reformas neoliberales no han sido la única causa de conflictos con las comunidades andinas. Un número importante de tierras indígenas se encuentra dentro de las Áreas Silvestres Protegidas. Es decir, parte de las comunidades y sus tierras comunitarias están emplazadas en territorios fiscales declarados por el Estado de Chile como Parques y Reservas Nacionales (Muñoz, 1999).

De esta manera, los indígenas que tenían tierras han ido gradualmente perdiendo el control y acceso a los recursos del subsuelo, a las aguas subterráneas, ríos y afloramientos, y por ende a la biodiversidad del espacio que habitaban (Madaleno, 2004). Es decir, todos estos procesos han significado un aumentado de la vulnerabilidad ambiental y social de las comunidades indígenas andinas. La minería, las empresas sanitarias, e incluso las compañías embotelladoras de agua, han acaparado la mayor cantidad de los derechos de agua en la región más árida del mundo, generando situaciones de agotamiento del recurso, como lo es la zona del Alto Loa. El agotamiento del recurso ha repercutido sobre todo el sistema hidro-social, causando el desecamiento de vegas, la disminución de las cubiertas vegetales y de la masa ganadera, y la reducción de las superficies de cultivos.

Asimismo, como causa de los conflictos socioambientales mineros, aparece la persistencia de órdenes coloniales sobre el medioambiente y la población, y la profundización de esos elementos producto de la aplicación del neoliberalismo. Además, en el caso de Chile, los derechos de agua fueron asignados en un escenario de autoritarismo, falta de información, y de enormes diferencias urbano/rural, que buscó mover los derechos desde usos de bajo valor como la producción agrícola, a aquellos de mayor valor, como la producción minera. La literatura especializada registra varios casos: la compra de derechos de agua superficiales a precios más bajo que los de mercado, por ejemplo, en Quillagua (Budds, 2007); la inscripción de solo un número reducido de derechos de agua superficial supuestamente para que los comuneros no tuvieran que pagar posibles impuestos, por ejemplo en Chiu Chiu (Molina, 2012); la exploración y extracción de agua subterránea sin consentimiento de las comunidades, como el caso del Lirima (Van Kessel, 1985), Pampa Lagunilla (Larraín y Poo, 2010), Cancosa (Salinas, 2012) y Cuncumén (Fernández y Krauss, 2012); la captación de aguas superficiales mediante tubos y pozos, principalmente en el río Loa (Yáñez y Molina, 2011), y la posible contaminación del agua que generan los relaves mineros emplazados a escasos kilómetros de las comunidades, como en Chiu Chiu y Quillagua (Yáñez y Molina, 2008). A consecuencia de lo anterior, la desconfianza de las comunidades andinas hacia actores externos y el sentimiento generalizado de despojo que existe en la zona son partes fundamentales de la actual conflictividad.

En lo que hemos estudiado hasta el momento, existirían alrededor de veintitrés conflictos socioambientales mineros abiertos y latentes concen-

trados en la zona Alto Andina del norte de Chile (ver tabla 1). El informe *Judicialización de proyectos y conflictos indígenas* (PwC, 2013) encargado por el Consejo Minero, agrupación que reúne a las principales empresas de Chile, señala que uno de los principales problemas de la industria minera en Chile es la “judicialización” de los proyectos como resultado de los conflictos con pueblos indígenas. La judicialización es una forma de acción con la cual las comunidades llevan a las cortes las divergencias que mantienen con las compañías, principalmente derivadas de sus Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos mineros. Este tipo de acción ha escalado en su intensidad desde que Chile adscribió al Convenio 169 de la OIT, que llevó al gobierno a impulsar mediante el Decreto 66 de 2013, procesos de Consulta Indígena, con el fin de favorecer el diálogo y participación de las comunidades indígenas de Chile con respecto a proyectos de inversión que eventualmente podrían afectarlos en “el ejercicio de sus tradiciones y costumbres ancestrales, prácticas religiosas, culturales o espirituales, o la relación con sus tierras indígenas” (art. 7).

El informe de PwC (2013) que encuestó a empresas de los rubros de minería y energía, arroja cifras muy interesantes. Por ejemplo, el 65% de las empresas encuestadas no tiene un plan de acción para dar cumplimiento a las disposiciones del Convenio 169, pese a que para el año 2012 existían 12 iniciativas (24% de los proyectos), por un total de US\$ 13.061 MM (cuyo 85% corresponde a inversión en minería), paralizadas por demandas indígenas (PwC, 2013: 9). Según este mismo informe, las respuestas de la industria minera a este escenario son solamente reactivas ante la contingencia, dado que, pese a que tienen encargados de comunidades, estos no contarían con las herramientas para enfrentar los conflictos. Es decir, “al momento de consultar a las comunidades y de generar planes de mitigación y/o compensación, las empresas llevan a cabo procesos que no se enmarcan dentro de ningún plan o estrategia de la empresa” (PwC, 2013: 16). Sumado a lo anterior, y según la misma fuente, solo un 48% de las empresas cuenta con planes específicos para pueblos indígenas.

Sin embargo, muchas de estas empresas han tenido conflictos socioambientales mineros con pueblos originarios, tanto en sus países de origen, como Canadá y Australia, como en otros proyectos que han desarrollado en el resto de América Latina y el mundo, que adscribieron al Convenio 169 de la OIT mucho antes que Chile.

**Tabla 1. Principales conflictos socioambientales mineros del norte de Chile**

REGIÓN	CONFLICTO	ETNIA
<b>Arica y Parinacota</b>	Pozos de extracción de agua en el Parque Nacional Lauca	Aymara
	Proyecto Minero Catanave en la Reserva Nacional Las Vicuñas	Aymara
	Proyecto Minero Choquelimpie en la Reserva Nacional Las Vicuñas	Aymara
	Minera Quiborax en Monumento Salar de Surire	Aymara
	Proyecto Minero Los Pumas	Aymara
	Mina Salamqueja en Pampa de Camarones	Aymara
<b>Tarapacá</b>	Minera Cerro Colorada de BHP Billiton en Pampa Lagunilla	Aymara
	Minera Doña Inés de Collahuasi Salares de Michincha y Coposa	Aymara
	Minera Quebrada Blanca de Teck en el Salar de Coposa	Aymara
	Proyecto Pampa Hermosa de minera SOQUIMICH en el Salar de Llamara	Aymara
<b>Antofagasta</b>	CODELCO y SOQUIMICH por desecamiento y contaminación del río Loa	Aymara
	Sociedad Minera NX UNO en el Salar de Atacama	Atacameña
	Minera SOQUIMICH en el Salar de Atacama	Atacameña
	Control de CODELCO del 29,5% de las aguas del río Loa	Atacameña
	Minera Escondida de BHP Billiton y Río Tinto en el Salar de Punta Negra	Atacameña
	SOQUIMICH y QUIBORAX en el Salar de Ascotán	Quechua
<b>Atacama</b>	Embalse San Pedro de CODELCO	Quechua
	Proyecto Pascua Lama de Barrick Gold	Diaguita
	Minera Frontera de Oro de Tenke Mining Corp.	Diaguita
	Proyecto minero Caserones de Lumina Copper	Diaguita
	Proyecto minero El Morro de Goldcorp y New Gold	Diaguita
	Proyecto minero Cerro Casale de Barrick Gold	Colla
Proyecto minero Refugio de Kinross Gold	Colla	

Fuente: elaboración propia basada en *Conflictos por el agua en Chile: entre los Derechos Humanos y las Reglas del Mercado* (Larraín y Poo, 2010), el Mapa de Conflictos Socioambientales en Chile del Instituto de Derechos Humanos (INDH, 2012), el Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (2014), y el Environmental Justice Atlas (2014). Cabe mencionar otros conflictos de importancia que no tienen un componente minero, como el conflicto en Chusmiza por el embotellamiento de agua, o la exploración geotérmica de los geisers del Tatio.

## Conclusiones

En nuestra argumentación, derivada de la ecología política, los conflictos tienen un carácter histórico, vinculado con la forma en que los territorios han sido constituidos. En el caso del norte de Chile, la hipótesis que nosotros hemos expuesto es que los elementos fundantes del conflicto deben ser trazados desde la invasión del Estado chileno como consecuencia de la Guerra del Pacífico, y la relación de subordinación que este estableció sobre la población indígena y los territorios que ellos ocupaban. Un segundo elemento expuesto en este artículo es que parte de dicho territorio fue incorporado tempranamente a las dinámicas capitalistas de carácter extractivo, principalmente por medio de la producción de salitre, y posteriormente de cobre, lo que implicó un proceso de acumulación de tierra y agua en la sección precordillerana y cordillerana, junto con una rápida urbanización, que durante el siglo xx ha ido afectando a la población indígena de diversas maneras. La población indígena andina ha generado sus propios mecanismos de adaptación y resistencia frente a estas transformaciones territoriales, y esto ha implicado una reorganización social y territorial, donde las comunidades aparecen como un continuo que conecta lo urbano y lo rural, y a las antiguas con las viejas generaciones. De esta forma, la población indígena ha desarrollado un concepto de territorio cultural donde transitan entre las ciudades puertos, las zonas medias, precordillera, altiplano y espacios transfronterizos. De esta manera, los recursos localizados en los territorios donde durante cientos de años han habitado son considerados como bienes colectivos pertenecientes a sus comunidades, aun cuando las dinámicas propias del crecimiento económico y urbano los hayan hecho migrar a las ciudades en las últimas tres a dos generaciones.

En las explicaciones que estamos construyendo con el grupo de investigación, los conflictos no son episodios aislados de movilización social, sino largos procesos de despojo y contestación. Por ejemplo, la literatura en conflictos mineros en Chile registra episodios desde fines de los años cincuenta, cuando la minería del cobre llevó a cabo el despojo de agua en la zona del río de San Pedro, en la región de Antofagasta, que afectó al pueblo Estación San Pedro donde habitaba población quechua (Yáñez y Molina, 2008). En nuestro último trabajo de campo en la zona del río Loa, encontramos una familia residiendo en el pueblo Estación San Pedro, que luce despoblado, pero en ningún caso abandonado, como lo demuestra una iglesia en muy buen estado,

al igual que el resto de las casas. En dicho pueblo tuvimos la posibilidad de conversar con una mujer perteneciente a la única familia que actualmente vive en el pueblo, ella hizo mención a la dinámica de la población andina de vivir en otros lugares, en este caso Calama o el poblado de Chiu Chiu, pero manteniendo los lazos y residencia en Estación San Pedro.

De esta manera, en nuestra investigación, los conflictos son el resultado de este proceso histórico no resuelto por el Estado chileno sobre los pueblos originarios y los territorios que estos pueblos han habitado durante siglos. Con la aplicación del neoliberalismo estos territorios han sido especializados en la producción de minerales, permitiendo que grandes compañías transnacionales tomen el control de grandes extensiones de tierra mediante concesiones mineras y el acaparamiento de derechos de aguas superficiales y subterráneos. Esto ha ocasionado una disminución de recursos hídricos y la degradación medioambiental de cuerpos de aguas y sistemas hidrológicos en las zonas que las comunidades indígenas reivindican como parte de sus territorios ancestrales. La pérdida de recursos hídricos ha afectado la actividad agro-pastoril del altiplano, fomentando el proceso de migración y el surgimiento de demandas por la protección de la tierra, el agua y la biodiversidad de las regiones del norte de Chile.

Desde la década de 1990, existiría una contradicción sobre la propiedad de los recursos presentes en estos territorios (fiscal, privada y comunitaria), y lo que dicen las leyes, que por un lado han impulsado un modelo de carácter extractivista a partir de la privatización de la tierra y el agua (Código de Agua y Ley de Concesiones Mineras), y por otro, han pretendido proteger a la población indígena y fomentar su desarrollo.

## Bibliografía

- Alimonda, Héctor (coord.) (2011). *La naturaleza colonizada: ecología política y minería América Latina*. Buenos Aires: CICCUS.
- Aylwin, José; Meza-Lopehandía G., Matías y Yáñez, Nancy (2013). *Los pueblos indígenas y el derecho*. Santiago: LOM.
- Barros, Alonso (2008). "Agua subterránea: derechos colectivos, autonomía, mercado y justicia ambiental en el territorio Lickanantay". En Bello, Álvaro y Aylwin, José (comp.), *Globalización, Derechos Humanos y Pueblos Indígenas*, pp. 347-372. Temuco: Observatorio de Derechos Indígenas.



- Bauer, Carl (2002). *Contra la corriente: privatización, mercados de agua y el Estado en Chile*. Santiago: LOM.
- (2009). "Dams and Markets: Rivers and Electric Power in Chile". *Natural Resources Journal*, vol. 49, n° 3-4, pp. 583-651.
- Bebbington, Anthony (2009). "The New Extraction: Rewriting the Political Ecology of the Andes?". *NACLA Report on the Americas*, vol. 42, n° 5, pp. 12-22.
- Bebbington, Anthony; Bury, Jeffrey; Humphreys Bebbington, Denise, Langan, Jeannet; Muñoz, Juan Pablo y Scurrah, Martin (2008). "Mining and social movements: struggles over livelihood and rural territorial development in the Andes". Brooks World Poverty Institute Working Paper 33. University of Manchester.
- Bebbington, Anthony y Humphreys Bebbington, Denise (2009). "Actores y ambientalistas: conflictos socio-ambientales en Perú". *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, n° 35, pp. 117-128.
- Blaikie, Piers y Brookfield, Harold (1987). *Land Degradation and Society*. New York: Methuen&Co. Ltd.
- Blakemore, Harold (1993). "From the War of the Pacific to 1930". En Bethell, Leslie (ed.), *Chile Since Independence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Blázquez, Pablo (1999). "El agua del Loa Superior; 1888-1920. Administración estatal de un recurso escaso". Tesis para optar al grado de Licenciado en Historia, Instituto de Historia, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Bryant, Raymond y Bailey, Sinead (1997). *Third World Political Ecology*. London: Routledge Chapman&Hall.
- Budds, Jessica (2004). "Power, Water and Neoliberalism: The Political Ecology of Water in Chile". *Singapore Journal of Tropical Geography*, vol. 25, n° 3, pp. 322-342.
- (2007). "Derechos de agua, pobreza y manejo ambiental en Chile: recursos hídricos, minería y pueblos indígenas en el Norte Grande". En Boelens, Rutgerd; Guevara, Armando; Hendrix, Jan y Hoogesteger, Jaime (comps.), *Pluralismo Legal, Reforma Hídrica y Políticas de Reconocimiento*, *WALIR Studies* n° 13, pp. 156-173. Wageningen: Wageningen University-IWE and United Nations-CEPAL.

- (2009). "Contested H2O: Science, Policy and Politics in Water Resources management in Chile". *Geoforum*, vol. 40, n° 3, pp. 418-430.
- Bunker, Stephen (2011). "Matéria, Espaço, Tempo e Globalização: o Caso de Carajás na Amazônia Brasileira". En Alimonda, Héctor (coord.), *La naturaleza colonizada: ecología política y minería América Latina*, pp. 127-133. Buenos Aires: Ediciones CICCUS.
- Carrasco, Anita y Fernández, Eduardo (2009). "Estrategias de resistencia indígena frente al desarrollo minero. La comunidad de Likantatay ante un posible traslado forzoso". *Estudios Atacameños*, n° 38, pp. 75-92.
- Castro, Milka (1997). "Agua, derechos y cultura en los Andes del Norte de Chile: un enfoque desde la Antropología Jurídica". *Chungará: Revista de Antropología*, vol. 29, n° 1, pp. 63-80.
- Castro, Milka y Bahamondes, Miguel (1987). "Cambios en la tenencia de la tierra en un pueblo de la precordillera del norte de Chile: Socoroma". *Revista Chilena de Antropología*, vol. 6, pp. 35-57.
- Castro, Milka; Bahamondes, Miguel; Jaime, Mauricio; Meneses, Claudio y Navarrete, Cristián (1991). "Cultura, tecnología y uso del agua en un pueblo andino del norte de Chile". *Revista Chilena de Antropología*, n° 10, pp. 45-69.
- Collier, Simon y Salter, William (2004). *A History of Chile 1808-2002*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Comisión Chilena del Cobre (2012). "El crecimiento e inversión de la minería chilena". Seminario Desarrollo Minero e Insumos Críticos.
- Environmental Justice Atlas (2014). Disponible en <http://www.ejatlas.org>
- Escobar, Arturo (1996). "Constructing Nature: Elements for a Poststructural Political Ecology". En Peet, Richard y Watts, Michael (eds.), *Liberation Ecology, Environment, Development, Social Movements*, pp. 46-68. London: Routledge.
- (1999). "After Nature: Steps to an Antiessentialist Political Ecology". *Current Anthropology*, vol. 40, n° 1, pp. 1-30.
- Fernández, Margarita y Krauss, Fernando (2012). "Dilemas de poder y autonomía en las disputas ambientales entre la comunidad de Cuncumén y minera Los Pelambres". En Fernández, Margarita y Salinas, Javier, *Defensa de los derechos territoriales en Latinoamérica*, pp. 249-295, Santiago de Chile: RIL.

- Forsyth, Tim (2003). *Critical Political Ecology: The Politics of Environmental Science*. New York: Routledge.
- Gentes, I. (2006). Análisis de Legislación, Políticas Hídricas y Jurisprudencia sobre Derechos de Agua y Gestión Ciudadana en Chile. *Santiago de Chile, Comisión para la Gestión Integral de Agua en Bolivia, GIAB/ Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, IDRC, Canadá, Proyecto Visión Social del Agua*.
- González, Sergio (2011). "Las históricas relaciones entre Tarapacá y Oruro: la frustrada tentativa de integración transfronteriza durante ciclo de expansión del salitre (1864-1928)". *Revista de Geografía Norte Grande*, n° 50, pp. 63-85.
- Grebe, M. Ester (1998). "Procesos migratorios, identidad étnica y estrategias adaptativas en las culturas indígenas de Chile: una perspectiva preliminar". *Revista Chilena de Antropología*, vol. 14, pp. 55-68.
- Gundermann, Hans y González, Héctor (2008). "Pautas de integración regional. Migración, movilidad y redes sociales en los pueblos indígenas de Chile". *Revista Universum*, vol. 23, n° 1, pp. 82-115.
- Gundermann, Hans y Vergara, Jorge (2009). "Comunidad, organización y complejidad social andinas en el norte de Chile". *Estudios Atacameños*, n° 38, pp. 107-126.
- Hidalgo, Jorge (2004). *Historia Andina de Chile*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Instituto de Derechos Humanos (INDH). (2012). *Mapa de conflictos socioambientales en Chile*. <http://bibliotecadigital.indh.cl/bitstream/handle/123456789/478/mapa-conflictos.pdf?sequence=4>. Santiago de Chile: INDH.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) - Programa Orígenes (2005). *Estadísticas Sociales de los Pueblos Indígenas, Censo 2002*. Santiago de Chile: (INE). Disponible en [http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/estadisticas\\_sociales\\_culturales/etnias/pdf/estadisticas\\_indigenas\\_2002\\_11\\_09\\_09.pdf](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_sociales_culturales/etnias/pdf/estadisticas_indigenas_2002_11_09_09.pdf).
- Kemp, Deanna; Bond, Carol J.; Franks, Daniel M. y Cote, Claire (2010). "Mining, water and human rights: making the connection". *Journal of Cleaner Production*, vol. 18, n° 15, pp. 1553-1562.

- Larraín, Sara y Poo, Pamela (eds.) (2010). *Conflictos por el agua en Chile: entre los Derechos Humanos y las Reglas del Mercado*. Santiago de Chile: Programa Chile Sustentable.
- Leff, Enrique (2004). *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Ciudad de México: Siglo XXI editores.
- Machado Aráoz, Horacio (2011). "De la ecología política del neoliberalismo a la anatomía política del colonialismo". En Alimonda, Héctor (coord.), *La naturaleza colonizada: ecología política y minería América Latina*, pp. 135-179. Buenos Aires: Ediciones CICCUS.
- Madaleno, Isabel (2004). "Aymara Indians in Chile: Water Use in Ancestral Cultures at Odds with Water Rights in Modern Times". Conference on International Agricultural Research for Development, Berlin.
- Martínez Alier, Joan (2005). *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria.
- (2004). "Distribution Conflicts Ecological of Sustainability Indicators". *International Journal of Political Economy*, vol. 34, n° 1, pp. 13-30.
- (2009). "Social Metabolism, Ecological Distribution Conflicts, and Languages of Valuation". *Capitalism Nature Socialism*, vol. 20, n°1, pp. 58-87.
- Ministerio de Minería (2012). "Desafíos de la Minería en Chile: Una Oportunidad de Crecimiento y Desarrollo". 6° Seminario de Acercamiento Tecnológico.
- Molina, Francisco (2012). "Competing rationalities in water conflict: Mining and the indigenous community in Chiu Chiu, El Loa Province, Northern Chile". *Singapore Journal of Tropical Geography*, vol. 33, n° 1, pp. 93-107.
- Muñoz, Bernardo (1999). "Derechos de Propiedad y Pueblos Indígenas en Chile". *Serie Desarrollo Productivo*, 60. Santiago: CEPAL.
- Murra, John (1975). *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*. Lima: IEP Ediciones.
- Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL) (2014). Disponible en [http://basedatos.conflictosmineros.net/ocmal\\_db/?page=lista&idpais=02032300](http://basedatos.conflictosmineros.net/ocmal_db/?page=lista&idpais=02032300)
- Peet, Richard y Watts, Michael (eds.) (2004 [1996]). *Liberation Ecologies: Environment, Development, Social Movements* (2da. ed.). Oxford: Routledge.

- Peet, Richard; Robbins, Paul y Watts, Michael (eds.). (2011). *Global Political Ecology*. London: Routledge.
- Prieto, Manuel (2014). *Privatizing Water and Articulating Indigeneity: The Chilean Water Reforms and the Atacameño People (Likan Antai)*. Tesis para obtener el grado de Doctor of Philosophy in Geography, School and Geography Development, The University of Arizona, Tucson Arizona.
- Prieto, Manuel y Bauer, Carl (2012). "Hydroelectric Power Generation in Chile: An Institutional Critique of the Neutrality of Market Mechanisms". *Water International*, vol. 37, n 2, pp. 131-146.
- PWC (2013). "Judicialización de proyectos y conflictos indígenas: ¿Cómo evitarlos?". Disponible en <http://www.pwc.cl>.
- Robbins, Paul (2011). *Political Ecology: A Critical Introduction*. Oxford: Wiley.
- Romero, Hugo y Sasso, Jimena (2014). "Proyectos hídricos y ecología política del desarrollo en Latinoamérica: hacia un marco analítico". *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, n° 97, pp. 55-74.
- Salinas, Javier (2012). "La comunidad aymara de Cancosa y los acuerdos con la Compañía Minera Cerro Colorado". En Fernández, Margarita y Salinas, Javier, *Defensa de los derechos territoriales en Latinoamérica*, pp. 211-248, Santiago de Chile: RIL.
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) (2011). "Atlas de Faenas Mineras". Disponible en [www.sernageomin.cl](http://www.sernageomin.cl).
- (2012). "Análisis de la Minería de Chile. Servicio Nacional de Geología y Minería". Disponible en [www.sernageomin.cl](http://www.sernageomin.cl).
- Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) (2012-2013). "Chile, país minero. Extra- yendo lo mejor de nosotros". *El Mercurio*. Disponible en <http://www.sonami.cl/site/wp-content/uploads/2016/06/Chile-Pais-Minero-SONAMI-El-Mercurio.pdf>. Visitado: 11/10/2014.
- Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) (2010). *Estudio para el fortalecimiento de la identidad cultural en Tarapacá*. Iquique: El Jote Errante - Instituto de Estudios Andinos Isluga, Universidad Arturo Prat.

- Svampa, Maristella (2011). "Modelos de desarrollo, cuestión ambiental y giro eco-territorial". En Alimonda, Héctor (coord.). *La naturaleza colonizada: ecología política y minería América Latina*, pp. 181-215. Buenos Aires: Ediciones CICCUS.
- Svampa, Maristella y Antonelli, Mirta A. (eds.) (2009). *Minería Transnacional, Narrativas del Desarrollo y Resistencias Sociales*. Buenos Aires: Biblos.
- Van Kessel, Juan (1980). *Holocausto al progreso: los aymaras de Tarapacá*. Amsterdam: Centro de Estudios y Documentación Latinoamericana.
- (1985). "La lucha por el agua de Tarapacá: la visión andina". *Chungará: Revista de Antropología*, vol. 14, pp. 141-155.
- Yáñez, Nancy y Molina, Raúl (2008). *La gran minería y los derechos indígenas en el norte de Chile*. Santiago de Chile: LOM.
- (comps.) (2011). *Las aguas indígenas*. Santiago: LOM.

# Neoliberalización y resistencias espaciales por extractivismo minero en México

*Iracema Gavilán Galicia\**

## **Neoliberalismo y extractivismo, formas y relaciones institucionales del despojo territorial**

En el transcurso de las décadas de los ochenta y los noventa, el economista ecuatoriano Pablo Dávalos (2010) indica que se impulsaron marcos de intervención sobre los países latinoamericanos mediante diversos organismos internacionales: el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la Organización Mundial del Comercio. Dichos organismos tuvieron la encomienda de dirigir cambios importantes consonantes con la globalización económica y con la neoliberalización de los Estados-nación latinoamericanos. Fueron tres etapas con las cuales se impuso el neoliberalismo en América Latina: 1) Ajuste macrofiscal y estabilización (1982-1990), 2) Reforma estructural y cambio institucional del Estado (1990-2007), 3) Privatización territorial, desposesión y criminalización de la protesta (2007 en adelante).

Particularmente la creación de la Organización Mundial del Comercio en 1994 definió un giro en cuanto a la soberanía del Estado, ya que vinieron a centrarse los intereses de las corporaciones transnacionales en un marco global de proyectos estratégicos y de desarrollo económico, a partir de lo cual se instrumentan los proyectos de integración regional, los tratados de libre comercio y los tribunales de conciliación y arbitraje.

---

\* Maestra en Estudios Latinoamericanos. Programa de Posgrado, Doctora en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. Correo-e: taiyari@gmail.com.

En esta etapa se expandió el modelo extractivo-exportador y los agrobiznes gracias a la política de privatizaciones orientada hacia los servicios públicos y los hidrocarburos, en general, a los recursos naturales; de tal manera que se ordenaron megaproyectos de explotación intensiva de recursos naturales argumentando el desarrollo económico local, en ese contexto fueron creados el Plan Puebla Panamá y la Iniciativa de Integración de la Infraestructura Regional en Sur América (IIRSA).

Con el acomodo de las normas jurídicas en cada país, las transnacionales adquirieron garantías en sus derechos así como una personalidad jurídica reconocida para la inversión en biocombustibles, agrobiznes, minería metálica, no metálica y servicios ambientales las cuales fueron transferidas al mercado financiero mundial mediante la especulación de *commodities*, es decir, materias primas y productos básicos extraídos a gran escala de los países latinoamericanos.

Las condiciones globales como el fortalecimiento del capital de riesgo, la creciente industrialización de China, el aumento en los precios de los metales preciosos y su aplicación en rangos más amplios de productos y servicios (electrónica, farmacéutica, agroquímicos, automotriz, telecomunicaciones, tecnología, armamento) han conducido a una nueva bonanza mundial para el extractivismo minero. En los países latinoamericanos, las mineras con mayor presencia son de residencia canadiense con capital procedente de diversos países; en el caso mexicano, alrededor del 37% de la inversión proviene de mineras que operan con filiales mexicanas como las siguientes:

- \* Gold Corp, el mayor productor de oro, mantiene proyectos de exploración y explotación en México, Guatemala, Chile, Argentina y República Dominicana.
- \* Fortuna Silver Mines tiene concesiones en Oaxaca, opera a través de Minera Cuzcatlán en México y directamente en Perú.
- \* First Majestic Silver tiene concesiones a lo largo de México, opera mediante sus filiales locales Minera La Encantada, First Majestic Plata, Minera el Pílon y Minera Real Bonanza.
- \* New Gold ha consumido el Cerro de San Pedro mediante Minera San Xavier.
- \* Black Fire Explotation Mexico es subsidiaria de Black Fire Explotation Ltd.



El impacto y conflictividad que producen estas empresas es altísimo, sobre todo en tierras y territorios indígenas y campesinos aparentemente excluidos y empobrecidos o en áreas de enorme relevancia ecológica y cultural para el mundo. El Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL) registra doscientos ocho conflictos generados por doscientos dieciocho proyectos que afectan más de trescientas comunidades.<sup>1</sup> En la región destacan las luchas del pueblo ngabe buglé en Panamá; en Ecuador la nación Kichwa amazónica; la nación Aymara en la región andina entre Bolivia y Perú; en Guatemala las comunidades campesinas de San Rafael y Las Flores; el pueblo awá en el Departamento de Nariño en Colombia; las poblaciones de Veladero y Pascua Lama en la frontera compartida de Chile y Argentina, así como de Aratirí una región arqueológica en Uruguay.

En México existen al menos treinta y seis conflictos: Cocula, Guerrero (Teck Cominco); Peñasquito, Zacatecas (Goldcorp), Mulatos en Álamos, Sonora (Álamos Gold); San José del Progreso, Oaxaca (Fortuna Silver); Tuligtic en Tetela de Ocampo, Puebla (Fortuna Silver); Cerro de San Pedro, San Luis Potosí (New Gold), en los cuales se han hecho visibles la cooptación, el clientelismo y el asesinato de líderes comunitarios; o proyectos operados por mineras en complicidad con grupos armados y del narcotráfico como en Ostula, Michoacán (Ternium, Tianjin Binhai Harbor Port Int. Trad, Arcelor Mittal); Cocula, Michoacán (Media Luna) y El Gallo, Sinaloa (McEwen Mining); y casos en que la embajada canadiense opera a favor de los intereses mineros: Ejido La Sierrita en Durango (proyecto La Platosa de Excellon Resources) y Chicomosuelo, Chiapas (proyecto de Blackfire Exploration).<sup>2</sup>

Existen además otros proyectos de enorme controversia como el de Caballo Blanco-Timming Gold y Goldgroup en Veracruz cuyo polígono concesionado incluye la nucleoeléctrica de Laguna Verde; Esperanza-Alamos Gold en Morelos localizado en las inmediaciones de la Zona Arqueológica de Xochicalco; en la Reserva de la Biósfera Sierra La Laguna, Baja California Sur y La Luz-First Majestic Silver en el Área Natural Protegida de Wirikuta, San Luis Potosí.

<sup>1</sup> OCMAL [http://mapa.conflictosmineros.net/ocmal\\_db/](http://mapa.conflictosmineros.net/ocmal_db/) Consultado 18/6/2015.

<sup>2</sup> Alerta Minera Canadá y United Steelworkers, 2015, "Las entrañas de la complicidad canadiense, Excellon Resources, la Embajada de Canadá y la violación a los derechos laborales y territoriales en Durango, México".

El surgimiento de las resistencias y luchas de estas comunidades forma parte de la multiescalaridad que define el proceso de neoliberalización del espacio, el cual requiere de un marco jurídico adecuado para su expansión, que explicamos a continuación.

## **El extractivismo minero en México: desregulación y arreglos jurídico-institucionales**

En el marco normativo nacional y previo a la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte en 1994, se hicieron importantes reformas en México para promover la protección de la propiedad privada y de la inversión extranjera referida a la minería transnacional.

Entre estos arreglos jurídicos destacan dos importantes hechos: la modificación al artículo 27 constitucional y la reforma a la Ley Minera, ambas realizadas en 1992; con ello se abrió la privatización de las tierras comunales y ejidales además de los recursos naturales. De acuerdo con lo anterior, las tierras comunales y ejidales pueden pasar a ser de particulares por medio de la compraventa, el arrendamiento o la expropiación. La Ley Agraria fue reformada en 1992 para desregular los derechos sobre las tierras comunales pues estas se consideraban “inalienables, inembargables e imprescriptibles” pero si se convierten en ejidos parcelados individualmente con dominio pleno cualquier ejidatario puede enajenarlas a otras personas y corporaciones.<sup>3</sup>

La reforma a la Ley Minera subrayó la importancia de la actividad minera dentro de la economía mexicana ya que tiene preeminencia por encima de cualquier otro uso de los terrenos; en su artículo 6 señala que

... la exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias a que se refiere esta ley son de utilidad pública, serán preferentes sobre cualquier otro uso o aprovechamiento del terreno, con sujeción a las condiciones que establece la misma, y únicamente por ley de carácter federal podrán establecerse contribuciones que graven estas actividades.

---

<sup>3</sup> Este procedimiento se ha realizado dentro de los ejidos mexicanos por el Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE), bajo el argumento de “la certeza jurídica” cada ejidatario obtiene la información precisa sobre la extensión de su parcela, con esta seguridad puede arrendarla o enajenarla.

El cambio en la duración de las concesiones es de alto impacto, anteriormente eran de quince años, actualmente estarán vigentes por cincuenta años y prorrogables a otros cincuenta según el artículo 15; además, según los artículos 10 y 19, una concesión se otorga por igual para tres actividades: exploración, explotación y beneficio. Dichas concesiones pueden entregarse a particulares bajo la forma de “sociedades constituidas por las leyes mexicanas”, sin importar si su capital y personal es extranjero o nacional lo cual abre la participación transnacional en el sector minero.<sup>4</sup> Se agregaron también modificaciones para exploración y explotación, anteriormente se solicitaba concesión para la exploración y luego se procedía a solicitar otra para el segundo procedimiento según el tipo de mineral encontrado; los artículos 10 y 19 actualmente amparan el derecho para exploración, explotación y beneficio bajo la misma concesión sin importar el tipo de mineral encontrado.

En síntesis, estos arreglos y los subsecuentes aplicados en la Ley General de Bienes Nacionales, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley de Inversión Extranjera y el Código Civil caracterizan la gobernanza neoliberal. Esta no se ha agotado pues Enrique Peña Nieto, el actual presidente de la República, impulsa la reciente Reforma Energética creando facilidades a la minería transnacional.

## Minería transnacional en México

Al término del sexenio del presidente Felipe Calderón (diciembre 2006-noviembre 2012) habían sido entregadas más de treinta y un mil concesiones sobre 39.743.690 hectáreas equivalentes a casi un cuarto del territorio nacional (Ramírez, 2013 Parte 1); al año siguiente la Dirección General de Desarrollo Minero dependiente de la Secretaría de Economía en su documento “Diagnóstico de empresas mineras con capital extranjero en la industria minero-metalúrgica del país” registró ochocientos sesenta y seis proyectos mineros en México llevados a cabo por doscientos sesenta y una empresas con capital extranjero (septiembre 2013).

Para el 27 de febrero de 2015 esta cifra aumentó a novecientos dos proyectos (exploración, desarrollo, producción y postergación) a cargo de

<sup>4</sup> Procedimiento que es contrario al proceso de nacionalización realizado durante la etapa posterior a la Revolución Mexicana de 1910 y al de mexicanización que dio origen a los monopolios mineros de base nacional en la década de los sesenta y setenta.

doscientos noventa y tres empresas extranjeras; siendo Canadá el mayor propietario de proyectos en el país (675), seguido de Estados Unidos (124); China (27); Australia (32); Reino Unido (11); Perú (8); Argentina (6); Japón, España y Corea (4 cada uno); Filipinas e India (2 cada uno); Chile, Bélgica e Italia (1 cada uno). Dichos proyectos se distribuyen en las entidades del país de la siguiente manera: Sonora con doscientos dieciséis, Chihuahua con ciento veinte, Durango con noventa y nueve, Sinaloa con noventa y dos, Zacatecas con sesenta y cuatro, Jalisco cincuenta y nueve, Guerrero con treinta y siete, Oaxaca con treinta y cinco, Nayarit con veintidós, Michoacán veintidós, San Luis Potosí y Guanajuato veintiuno, Baja California diecinueve, Coahuila trece, Colima doce, Puebla diez, Chiapas y Baja California Sur siete, Querétaro seis, Veracruz e Hidalgo cuatro, Morelos tres, Tamaulipas dos y Nuevo León con un solo proyecto.<sup>5</sup> En el mismo documento se indica que el 59% (534) se encuentran en etapa de exploración; el 11% (97) en producción; cuarenta y dos proyectos en etapa de desarrollo (además trece concesiones sin identificar en Colima) que representan el 5% y ciento veintinueve proyectos en postergación equivalente al 14,5% (cifras hasta febrero, 2015).

Además de las regulaciones domésticas que han favorecido a la industria minera, se suman otros factores externos que llevaron a México a un *boom* minero que abarcó desde 2009 hasta la primera mitad de 2013.<sup>6</sup> En este contexto, México se colocó en 2012 como el primer productor de plata, 21,188 millones de toneladas; el segundo en fluorita y bismuto, 6,694 y 7,000 millones de toneladas, respectivamente; el tercero en celestita con 394,790 millones de toneladas y wollastanita con 521,204 millones de toneladas; en producción de oro queda registrado en el séptimo lugar con 2,029 millones de toneladas.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Dirección General de Desarrollo Minero disponible en: <http://portalweb.sgm.gob.mx/economia/es/mineria-en-mexico/consulta-proyectos.html>.

<sup>6</sup> Entre ellos la demanda de joyería e insumos para la tecnología electrónica y la creciente actividad manufacturera de China e India; el debilitamiento del dólar frente a la cotización de los metales y el alza en el costo de la onza de oro y plata 1,668 dls/oz y 31.1 dls/oz respectivamente; del cobre 360 dls/lb y del hierro 128,5 dls/lb. Precios más elevados registrados en 2012 según el Reporte de Coyuntura de la Industria Minero-Metalúrgica Mexicana, año 8, n° 78, enero de 2014.

<sup>7</sup> Sistema de Administración Minera de la Secretaría de Economía Disponible en [http://www.siam.economia.gob.mx/es/siam/mm\\_2012](http://www.siam.economia.gob.mx/es/siam/mm_2012).

## Concesiones mineras y conflicto en el altiplano potosino

En el estado de San Luis Potosí existen veintiún proyectos mineros con capital extranjero y cuatro de esos proyectos se encuentran en la región donde realizamos la presente investigación: “Wadley”, “El Fraile”, “La Luz” y “Universo”;<sup>8</sup> a los que se suma “La Maroma” de capital nacional perteneciente a la empresa Grupo Frisco de Carlos Slim.<sup>9</sup>

De los anteriores, los proyectos La Luz y Universo han suscitado una controversia interesante en la región del Altiplano potosino, ya que dichas concesiones afectan a Wirikuta Área Natural Protegida, que se encuentra al sureste de la ecorregión del Desierto Chihuahuense. De acuerdo con el Plan de Manejo del 9 de junio de 2001, Wirikuta y la Ruta Wixárika Histórico-Cultural fueron declaradas “Sitio Sagrado Natural” por el gobierno estatal.<sup>10</sup> La reserva mide 140.211,85 hectáreas e incluye jurisdicciones de los municipios de Catorce, Charcas, Matehuala, Salinas de Hidalgo, Villa de Guadalupe, Villa La Paz y Villa de Ramos.<sup>11</sup>

<sup>8</sup> Datos económicos y proyectos mineros en San Luis Potosí, México. Disponible en: <http://portalweb.sgm.gob.mx/economia/es/mineria-en-mexico/362-san-luis-potosi.html>

<sup>9</sup> Los consorcios mineros mexicanos tienen una participación importante dentro del sector: Grupo Frisco de Carlos Slim Helú uno de los hombres más ricos del mundo quien también administra a Grupo Financiero Inbursa, Grupo Carso, América Móvil y Teléfonos de México; Industrias Peñoles de Alberto Baillères González, propietario de diversas empresas como Grupo Palacio de Hierro, la compañía de seguros Grupo Nacional Provincial, Grupo Profuturo y además tiene participación en FEMSA la embotelladora de Coca Cola; otro consorcio es Grupo México, la corporación minera más grande del país y uno de los principales productores de cobre con operaciones en otros países como Chile y Perú (Ramírez, 2013, Parte 3).

<sup>10</sup> “Wirikuta” es una de las áreas naturales protegidas bajo la categoría de Parque y Reserva Estatal con estatus de zona sujeta a conservación ecológica (27/10/2001).

<sup>11</sup> Wirikuta es “un jardín cuya biodiversidad por metro cuadrado es la más rica que en otro sitio del planeta” ya que las cactáceas que ahí crecen son endémicas y figuran en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994 de Plantas Amenazadas y en peligro de Extinción como el peyote (*Lophophora williamsii*) también llamado jikuri por los wixaritari, quienes le dan un uso medicinal y ritual. Wirikuta está en el Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA); viven cerca de 156 especies, entre las que está el gorrión de Worthen (*Spizella wortheni*), declarada especie prioritaria por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) e incluida en la NOM-059-Semarnat-2001 con estatus de protegida; además, el águila real (*Aquila chrysaetos*), que ahí anida, fue considerada en 2008 una de las cinco primeras especies para ser atendidas por el Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER) que la considera especie prioritaria y en peligro de extinción. (Datos económicos y proyectos mineros en San Luis Potosí, México. Disponible en: <http://portalweb.sgm.gob.mx/economia/es/mineria-en-mexico/362-san-luis-potosi.html>).

## Neoliberalización y resistencias espaciales por extractivismo minero en México

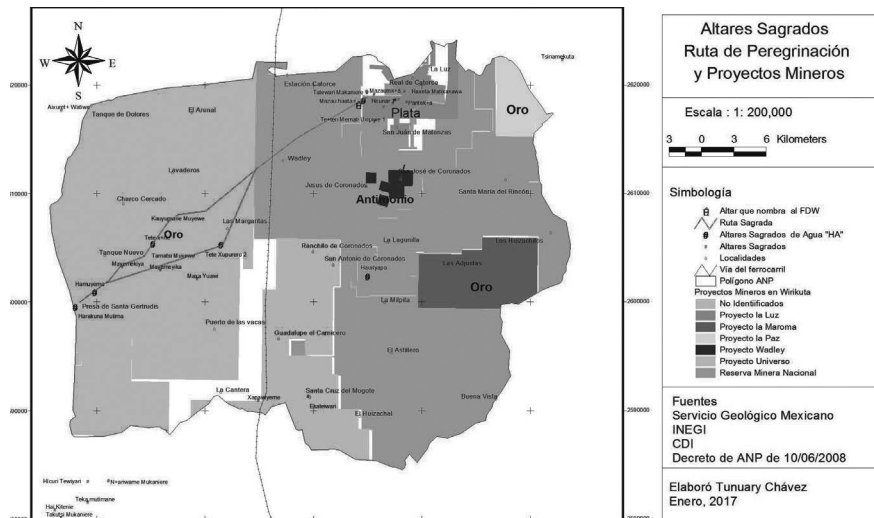
PAÍS	COMPAÑÍA	PROYECTO	ETAPA	MINERALES
<b>MEX/ESP</b>	Litio Mex / Sutti Mining S. L.	Salinas Lagoon (3 proyectos)	E	Li-K
<b>MEX/ESP</b>	Litio Mex / Sutti Mining S. L.	Santa Clara (5 proyectos)	E	Li-K
<b>CAN</b>	MAG Silver Corp.	Nuevo Mundo	E	Au, Zn, Pb
<b>CAN</b>	New Gold Inc.	Cerro San Pedro	P	Ag, Au
<b>CAN</b>	Paget Minerals Corp./ Millrock Resources Inc.	Guadalcazar-Dolores-Calaminas	E	Au, Ag, Pb, Zn
<b>CAN/CAN</b>	Quaterra Resources Inc./ Goldcorp Inc.	Sierra Sabino	E	Ag, Au, Pb, Zn
<b>CAN</b>	Santacruz Silver Mining Ltd.	El Rosario	P	Ag, Au, Zn, Pb
<b>CAN</b>	Soltoro Ltd.	Peña Grande	E	Au, Ag
<b>USA</b>	United States Antimony Corp.	Wadley	P	Sb
<b>UK</b>	Vane Minerals Group	Guadalcazar	E	Ag, Au, Sn
<b>CAN</b>	Xtierra Inc.	Villa de Ramos-Galore	E	Au, Ag, Pb, Zn
<b>CAN</b>	Cortez Gold Corp.	Altiplano Plant	D	Au, Ag
<b>CAN</b>	First Majestic Silver Corp.	La Luz / Real de Catorce	E	Ag
<b>CAN</b>	Idm Mining	Universo	E	Au
<b>CAN</b>	Aurico Gold Inc.	El Fraile	E	Au, Ag
<b>CAN/CAN</b>	Aztec Metals Corp. 50%/ Parallel Resources Ltd. 50%	Charcas West	E	Pb, Zn, Ag, Cu, Au
<b>CAN/CAN</b>	Aztec Metals Corp. 50%/ Parallel Resources Ltd. 50%	Matehuala	E	Pb, Zn, Ag, Cu, Au
<b>CAN</b>	Blackcomb Minerals Inc.	Villa de Ramos	E	Ag, Au
<b>CAN</b>	Alamos Gold Inc.	Gallos Blancos	E	Ag, Pb, Zn
<b>CAN</b>	Almaden Minerals Ltd.	Fierro	E	Au
<b>CAN</b>	Almaden Minerals Ltd.	Lajas	E	Au, Ag

Fuente: Dirección General de Desarrollo Minero (actualizado a febrero de 2015).

E: Exploración, D: Desarrollo, P: Producción.

En esta área se entregaron veintidós concesiones mineras bajo el proyecto La Luz de la empresa canadiense First Majestic Silver Corporation sobre 6.326.58 hectáreas.<sup>12</sup> Tres años más tarde la empresa Revolution Resources Corporation adquirió las concesiones del Proyecto Universo que abarcaba trescientos cincuenta mil hectáreas de las cuales 59,678 hectáreas están dentro del Área Natural Protegida (ANP) de Wirikuta (mapa 1).<sup>13</sup>

**Mapa 1. Lugares sagrados y concesiones en el ANP de Wirikuta (enero de 2017)**



<sup>12</sup> De acuerdo con las investigaciones de Jennifer Moore de la organización Mining Watch Canadá, la First Majestic tiene su sede en Vancouver y es una empresa con el 50% de capital norteamericano, su financiamiento proviene de tres consorcios: Corporation First Majestic, S.A. de C.V. ("CFM"), First Silver Reserve Inc. ("First Silver") y Normabec Mining Resources Ltd. ("Normabec"); sus filiales mexicanas son First Majestic Plata S.A. de C.V. ("First Majestic Plata"), Minera El Pilon S.A. de C.V. ("Majestic Services"), Minera Real Bonanza, S.A. De C.V. ("MRB") y Servicios Mineros Metalúrgicos e Industriales, S.A. de C.V. ("Servicios"). La empresa se consolidó como líder en producción de plata a través de cianuración y flotación; en México opera las minas: La Encantada, Coahuila; La Parrilla, Durango; San Martín, Jalisco; Plata del Toro, Zacatecas y Real de Catorce, San Luis Potosí. (Fuente: [http://www.frenteendefensadewirikuta.org/?page\\_id=337](http://www.frenteendefensadewirikuta.org/?page_id=337)).

<sup>13</sup> Revolution Resources tiene sede en Vancouver, Canadá. Se dedica a la exploración y venta de propiedades con el modelo "joint venture". Sus actividades se centran en proyectos monumentales, uno en el distrito Champion Hills de Carolina del Norte, Estados Unidos, y Montaña de Oro en Sonora (incluye los proyectos La Bufa y Lluvia de Oro) y Universo en Wirikuta, San Luis Potosí (Fuente: [http://revolutionresourcescorp.com/news/index.php?&content\\_id=142](http://revolutionresourcescorp.com/news/index.php?&content_id=142)).

Las diversas comunidades agrarias del Pueblo Wixárika llamadas *Wau-ta* (San Sebastián Teponahuaxtlán y su anexo *Tutsipa*) de los municipios de Mezquitic y Bolaños en Jalisco; *Tuapurie* (Santa Catarina Cuexcomatitlán) municipio de Mezquitic y *Uweni Muyewe* (Bancos de San Hipólito) municipio de Mezquitic en Durango al conocer la agresión a su territorio sagrado, llaman a la sociedad civil y conforman el Frente en Defensa de Wirikuta Tamatsima Wahaa "el Agua de Nuestro Hermano Mayor" (2010); las autoridades civiles, agrarias y espirituales de este pueblo indígena deciden articularse en el Consejo Regional Wixarika en 2011.

El contexto al que se ha enfrentado el pueblo wixárika y el Frente en Defensa de Wirikuta es complejo, las distintas valoraciones culturales quedan sometidas a una disputa simbólica y material en la que se yuxtaponen constantemente lógicas antagónicas de valoración territorial: muerte/vida, mercantilización/uso común, propiedad/apropiación, dominación/lucha. El panorama mapea el reescalamiento del poder capitalista hacia los órdenes de gobierno local que trazan un proceso de neoliberalización espacial a partir del extractivismo minero; las condiciones locales, como la partidocracia, la corrupción, la cooptación, el clientelismo, son instrumentos necesarios para su reproducción.

Bajo la óptica neoliberal, una región semidesértica como Wirikuta que heredó la pobreza y el desarrollo desigual de la minería colonial es altamente capitalizable dentro del extractivismo contemporáneo, su abstracción como un aparente territorio pobre y marginal hace plausible todas las narrativas de la minería: combate a la pobreza, desarrollo social, empleo, etcétera.

En el municipio de Catorce donde hay veinte núcleos ejidales y una comunidad agraria el uso y usufructo del suelo varía desde ganadería de ganado caprino y aves de corral hasta cultivos en huertos familiares de frutales, hortalizas y flores, también hay recolección estacional de plantas silvestres y una variedad de servicios turísticos en la cabecera municipal de Real de Catorce que sostienen la dinámica social, cultural y económica de esta con las localidades aledañas, lo cual resta magnitud al argumento de vocación minera de la región y a la significación de "pueblo fantasma" que dejó la minería de los siglos XVIII y XIX.

Durante los años 2012 y 2013, la empresa First Majestic inició una serie de acciones que detonaron el conflicto social y territorial, algunas las tratamos resumidamente; en dichos acontecimientos el municipio de Catorce se configuró como el centro de la disputa territorial y los municipios aledaños



cuyos territorios están incluidos en el ANP de Wirikuta formaron alianzas y se encargaron de naturalizar las narrativas de la minería y de echar a andar una maquinaria de odio y desprestigio contra el pueblo wixárika y sus aliados de la sociedad civil diciendo que el primero llegaría a invadir y arrebatar sus tierras y los segundos fueron denostaron señalándolos como "falsos ecologistas".

Si bien los alcaldes hicieron lo propio para alinearse con los intereses mineros, la empresa First Majestic desde su llegada tuvo una intromisión política en los órdenes de gobierno local (alcaldía y comisariados ejidales) como estrategia para lograr su aceptación y expansión territorial; es un hecho que la minera patrocinó la campaña política del ahora saliente alcalde Héctor Moreno quien inventó asambleas y cargos administrativos para facilitar la transferencia de derechos sobre terrenos.

Una de estas acciones fue la adquisición de los monumentos e inmuebles históricos, pues la arquitectura minera que data del siglo XVIII le confirió al poblado la denominación de Pueblo Mágico en 2001; los inmuebles incluyen el Túnel de Ogarrío y el Pueblo Fantasma así como los socavones La Purísima y San Agustín que actualmente son de acceso restringido para los caballerangos y turistas quienes encuentran rótulos de propiedad privada de la minera.<sup>14</sup> Este hecho supone dos cuestiones: la primera, que la empresa intentó vulnerar la memoria histórica, el sentido de pertenencia y el sustento de vida basado en la actividad turística la cual aún es gestionada por ejidatarios, comuneros y avecindados nacionales y extranjeros; la segunda es la imposición del control territorial mediante el despojo de los inmuebles más significativos que incluyen monumentos, caminos, casas, socavones, etcétera, con lo cual la minera ampliaría su patrimonio.

En 2013 a sabiendas de que antaño existía un litigio sobre la cantidad de hectáreas que pertenecían al fundo legal, el alcalde inicia a espaldas de los ejidatarios y de los propietarios particulares (avecindados extranjeros y nativos) un proceso de escrituración sobre lotes aparentemente sin dueño que se basaba en el desconocimiento de escrituras antiguas y en la emisión de escrituras "nuevas" realizadas en complicidad con las autoridades integrantes del Comisariado Ejidal. El Ayuntamiento realizó un pago de seis millones quinientos mil pesos al ejido Catorce a cambio de medir y reconocer lotes dentro de las sesenta y una hectáreas que abarca

---

<sup>14</sup> Chávez y Chávez, 2012 en <http://lajornadajalisco.com.mx/2012/09/06/minera-real-bonanza-privatiza-edificios-historicos-en-wirikuta>.

la zona urbana de la cabecera municipal, acompañado de funcionarios del Registro Agrario Nacional el Alcalde entregó quinientos títulos de propiedad pero sin el respectivo juicio agrario por parte del Tribunal Agrario; ello llevó a conformar una organización de seis “propietarios particulares” que interpusieron un juicio agrario por este despojo (N° 124/2008).

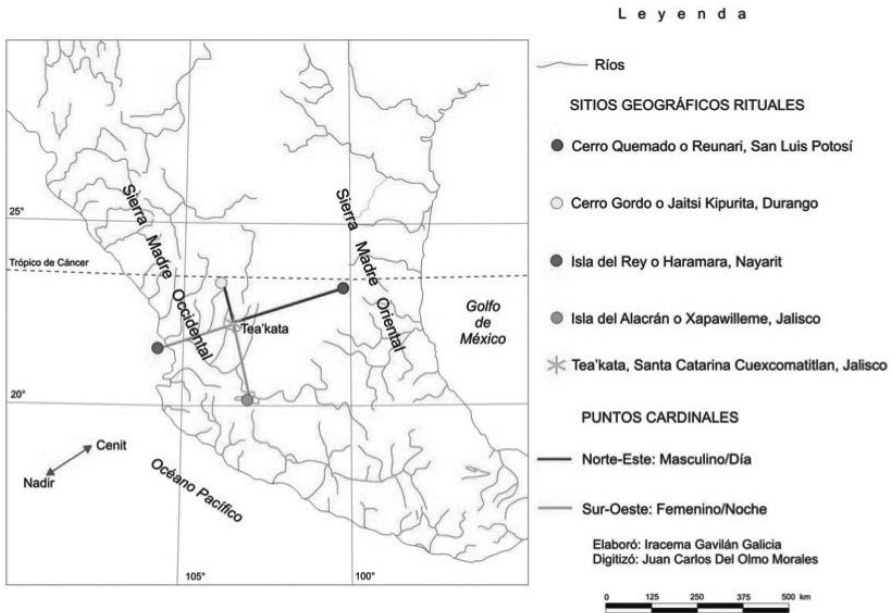
Afortunadamente el 12 de marzo de 2015 fueron nulificados todos esos títulos ilegalmente expedidos por el alcalde por fallo del 2° Tribunal del 9° Circuito de acuerdo con el juicio de amparo 1273/2013. Debido a que es de conocimiento popular que el alcalde posee nexos con la empresa minera, es de suponerse que esta serie de acciones se ejecutaron para facilitarle la adquisición de los lotes e inmuebles que pasaran a pertenecer al ayuntamiento.

El conflicto territorial ha expresado los distintos lenguajes de valoración sobre Wirikuta (ecológico, espiritual, social, mercantilista), la minera además ha generado la tensión entre “propiedad-apropiación”, la primera referida a la posesión jurídica de la tierra que ostentan los ejidatarios y comuneros del desierto y la segunda, creada mediante vínculos, significaciones y prácticas con las cuales el pueblo wixárika se mantiene íntimamente ligado con Wirikuta.

El pueblo wixárika quedó asentado en la Sierra Madre Occidental donde se les otorgaron dotaciones de comunidades agrarias, no obstante su universo mítico rebasa estas fronteras impuestas, por lo que Wirikuta localizada en inmediaciones de la Sierra Madre Oriental forma parte de su territorio ancestral. Su territorio comunal está organizado mediante centros ceremoniales donde los especialistas rituales coordinan anualmente la peregrinación a Wirikuta, una práctica necesaria para darse continuidad como pueblo ya que requiere comulgar con los ancestros o *kaukayaris*, es decir, reafirmar los lazos de parentesco y relaciones míticas con los manantiales, las plantas, los animales, los lomeríos y las cuevas; todos distribuidos en ese amplio territorio.

La peregrinación inicia en sus comunidades de origen y recorre una ruta de cinco itinerarios que delimitan el universo según los wixaritari: Wirikuta es el oriente, casa de Tamatzi Kauyumari (venado azul) y de Tatewari Tutzi (abuelo fuego), al poniente Tatei Haramara (serpiente gigante del mar) en San Blas, Nayarit; el norte en el Cerro Pariteka, Durango habita Tatei Hauxama (deidad del diluvio); al Sur en el Lago de Chapala habitan T+muxawi (guardián de la vegetación) y Xapawiyeme (deidad de la lluvia) y el centro es Teakata, dentro de la comunidad de Santa Catarina Cuexcomatlán, Jalisco (mapa 2).

## Mapa 2. Cosmos según los wixaritari



Fuente: Gavilán, 2007.

La peregrinación y las relaciones que se establecen con su práctica año tras año, fundamentan la lucha wixarika contra el extractivismo minero, se trata ante todo de la defensa de la Madre Tierra y de Wirikuta como lugar sagrado para la humanidad pues ahí brotó la vida a través del nacimiento del Sol; por ello, los wixaritari demandan el derecho a existir como pueblo indígena ya que la destrucción de su territorio sagrado supone romper con los tejidos milenarios en relación con aspectos sociales, culturales, ambientales, políticos y familiares que, aseguran, conduciría a su exterminio como pueblo.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Para los wixaritari el haber otorgado las concesiones mineras en tierra sagrada expresa la transgresión y agravio a sus derechos universales como el derecho al agua, el derecho a la consulta, el derecho a sus territorios ancestrales y por ello los reivindican de acuerdo con la normatividad jurídica como la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 2; en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas y Tribales; la Carta Internacional de los Derechos Humanos; la Declaración

Por ello, la movilización y lucha en torno a Wirikuta que se gestó desde 2010 ha sido crucial y un referente para otras comunidades y pueblos indígenas en México. Las alianzas con científicos, organizaciones no gubernamentales, intelectuales, artistas, la sociedad civil y redes más amplias como la Red Mexicana de Afectados Ambientales (REMA), el Movimiento de Paz con Justicia y Dignidad así como el caminar con el Consejo Nacional Indígena (CNI) y el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) han conducido un proceso socio-organizativo dinámico con acciones que versan desde lo espiritual hasta lo jurídico.

Entre estas acciones destacan la realización de una marcha-peregrinación a la Ciudad de México con el lema "Salvemos Wirikuta, Corazón Sagrado de México" (octubre de 2011); el acuerdo de una peregrinación inédita como pueblo íntegro al Cerro Quemado (febrero de 2012), en el mismo contexto destaca la elaboración del Peritaje Tradicional de Wirikuta, que fue realizado a partir del conocimiento tradicional que se constituyó como documento probatorio.<sup>16</sup> Los logros principales de la movilización en defensa de Wirikuta son la recomendación 56/2012 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (septiembre de 2012) y la obtención de los amparos de suspensión por el Poder Judicial de la Federación de setenta y ocho concesiones en Wirikuta.<sup>17</sup>

Mientras los juicios de suspensión continúan, el movimiento en defensa de Wirikuta impulsa propuestas alternativas a través de la bioconstrucción, las cooperativas medicinales y la creación de conciencia respecto del uso y usufructo del agua y en torno a talleres de derechos humanos, campaña contraria a la desinformación, odio y racismo que han incentivado la minera y las autoridades locales.

Para concluir, señalamos que el énfasis puesto en los referentes de la identidad, la cultura y los derechos humanos demuestran el camino que

---

Universal de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas; las jurisprudencias de la Corte Interamericana de Derechos Humanos; el Decreto Estatal de San Luis Potosí y el Plan de Manejo del Área Natural Protegida como Sitio Sagrado Natural de Wirikuta; la Ruta Histórico-cultural del Pueblo Huichol (2008); la Ley de Consulta Indígena del Estado de San Luis Potosí y en el Pacto de Hauxa Manaká (Durango, 2008) que fuera firmado por Felipe Calderón, quien se comprometió a proteger los lugares sagrados.

<sup>16</sup> Boletín de Prensa "Peritaje Tradicional Wixarika", febrero de 2012. Disponible en: <http://www.frenteendefensadewirikuta.org/?p=2347>

<sup>17</sup> Boletín de Prensa "El poder judicial otorga al pueblo Wixárika la suspensión para detener explotación minera del proyecto La Luz en el Municipio de Catorce en San Luis Potosí", 26/2/2013. Boletín de Prensa "El Poder Judicial otorga al Pueblo Wixárika nuevas suspensiones a concesiones mineras en el territorio sagrado de Wirikuta, San Luis Potosí" 12/9/2013, Frente en Defensa de Wirikuta.

llevan las luchas indígenas y campesinas en México y América Latina. La reivindicación no es solamente cultural y política, sino que se trata de un proceso de reivindicación espacial arraigada fuertemente en otras concepciones de *territorio, naturaleza, vida y dignidad*.

## Bibliografía

Dávalos, Pablo (2010). *La democracia disciplinaria, el proyecto posneoliberal para América Latina*. Quito: Cooperación para el Desarrollo de la Educación Universitaria.

Gavilán Galicia, M. I. (2007). "La región cultural huichol, cartografía de una identidad indígena en la Sierra del Nayar". Tesis de Licenciatura Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México.

López, Bárcenas Francisco y Eslava Galicia, Mayra Montserrat (2011). *El mineral o la vida, la legislación minera en México*. México: Centro de Orientación y Asesoría a Pueblos Indígenas.

Ramírez, Érika (2013) "En 2 años, Calderón otorgó 5 mil nuevas concesiones mineras". *Contralínea*, n° 331, parte 1. Disponible en <http://www.contralinea.com.mx/archivo-revista/index.php/2013/04/23/en-2-anos-calderon-otorgo-5-mil-nuevas-concesiones-mineras/> (consultado 4/1/2017).

## Sitios web consultados en marzo 2015

Dirección General de Desarrollo Minero

<http://www.economia.gob.mx/conoce-la-se/atencion-ciudadana/centro-de-documentacion/cedoc-de-la-direccion-general-de-promocion-minera>

Sistema de Administración Minera

<http://www.siam.economia.gob.mx/>

Frente en Defensa de Wirikuta, boletines de prensa

<http://frenteendefensadewirikuta.org>

Empresa Revolution Resources

<http://www.revolutionresourcescorp.com/>



# **Segunda parte**





# Los vaivenes de la legislación protectora de glaciares en la Argentina. Los conflictos por la megaminería más allá de la escala local

*Lorena Bottaro y Marian Sola Álvarez\**

## **Introducción<sup>1</sup>**

Promediando la primera década de este siglo, en un contexto de incremento de las concesiones mineras y de un notable aumento en la proyección de las mismas para los años subsiguientes, se acentuó y asumió visibilidad la preocupación de las comunidades por los impactos de la megaminería en los glaciares. La magnitud del proyecto chileno-argentino Pascua Lama<sup>2</sup>

---

\* Lorena Bottaro, licenciada en Política Social y máster en Economía Social, de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS). Doctoranda en Ciencias Sociales de la UNGS e Instituto de Desarrollo Económico y Social. Es investigadora docente de la UNGS. Correo-e: lbottaro@ungs.edu.ar.

Marian Sola Álvarez, licenciada en Sociología y máster en Planificación Urbana y Regional de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Doctoranda en Ciencias Sociales de la UBA. Es investigadora docente de la UNGS. Correo-e: msola@ungs.edu.ar.

<sup>1</sup> Este artículo retoma las investigaciones realizadas por las autoras en el marco de sus respectivas tesis doctorales y en el artículo: "La politización del agua en los conflictos por la megaminería: discursos y resistencias en Chile y Argentina" (Bottaro, Latta y Sola Álvarez, 2014).

<sup>2</sup> Pascua Lama es el primer megaproyecto minero binacional desarrollado en el marco del "Tratado de Integración y Complementación Minera" celebrado entre Chile y Argentina en diciembre de 1997, y ratificado en el año 2000. En manos de la multinacional canadiense Barrick Gold, Pascua Lama es uno de los proyectos más importante de América Latina, emplazado sobre yacimientos de oro y plata. Sin embargo, el mismo no llegó a la etapa de explotación debido a las reiteradas irregularidades en sus operaciones. Desde 2013, la construcción de Pascua Lama se encuentra suspendida por orden de la justicia chilena.

despertó una alerta que puso en evidencia la relación entre el pretendido territorio de explotación minera y los glaciares de la cordillera de los Andes. Desde entonces, la cuestión de la protección de los cuerpos de hielo se sumó a las demandas y movilizaciones de las “asambleas socioambientales” que desde 2003 en la Argentina se habían expandido en diversas provincias y articulado en la Unión de Asambleas Ciudadanas.<sup>3</sup> Demanda que convergió con el reclamo de diferentes organizaciones ambientalistas que, a nivel nacional, promovían una fuerte campaña por la protección de los glaciares.

Las asambleas socioambientales, que cuestionaban el avance del modelo minero sobre sus territorios, principalmente los impactos que la megaminería generaría en el agua, incorporan posteriormente las demandas por la protección de los glaciares. De este modo, desde el inicio del conflicto se fue construyendo un proceso de “politización del agua” (Bottaro, Latta y Sola Álvarez, 2014) a la que se sumaría luego la preocupación por la afectación a los glaciares, se inicia así, un proceso de “politización de los glaciares”.

En este trabajo nos interesa identificar cómo se construye este proceso de politización de los glaciares. Consideramos que la politización comprende acciones que transforman una cuestión particular o local en un tema de interés público frente a que existen posiciones en conflicto que requieren de algún tipo de acción para su solución (Benedicto y Morán, 2014). La definición de un problema público implica, entonces, la expectativa de transformación de una situación hacia un horizonte deseado, o bien, la expectativa de evitar su alteración hacia un rumbo no deseado. En este sentido, la politización de los glaciares, más que la búsqueda de una solución, contiene una demanda de la ciudadanía hacia el Estado para que su intervención regule o prohíba el desarrollo de actividades económicas, especialmente extractivas, que pudieran afectarlos.

Para analizar la politización de los glaciares, nos concentraremos en el proceso originado en el marco de los debates y acciones desarrolladas antes y después de la sanción de la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección al Ambiente Glaciar y Periglacial en septiembre de 2010. Es preciso señalar que la noción de presupuestos mínimos de protección ambiental está contenida en el artículo 41 de la Constitución Nacional

<sup>3</sup> Se trata de un espacio conformado por las asambleas socioambientales que desde 2006, funciona con el objetivo de articular y potenciar las luchas de las comunidades que se agrupan en defensa de los bienes comunes a escala nacional.

reformada en 1994. Este artículo establece que debe existir un piso mínimo de protección ambiental a escala nacional, que corresponde a la Nación dictar las normas que contengan esos presupuestos mínimos y a las provincias, las necesarias para complementarlas. De este modo, las provincias no podrían dictar normas menos protectoras que las existentes en el nivel nacional.

Sin embargo, y como acontece en el caso que vamos a analizar, desde la perspectiva de los gobiernos provinciales, así como de actores políticos y económicos que promueven el desarrollo de la megaminería, esta norma se encontraría en tensión con el artículo 124, también introducido en la reforma constitucional de 1994, que les otorga a las provincias el reconocimiento del "dominio originario" sobre los recursos naturales. En este sentido, el conflicto en torno a los glaciares se desarrolló en dos escalas: la nacional y la provincial, y las discusiones en torno a la sanción de la ley generaron una arena de debate público propicia para la manifestación de las tensiones existentes entre la protección ambiental y los intereses económicos provinciales.

En la escala nacional, prestaremos especial atención a las demandas y reclamos de las asambleas socioambientales de base territorial y organizaciones ambientalistas, que en articulación con actores extraterritoriales, condujeron a la visibilidad del tema y su inclusión en la agenda pública nacional. A la vez, analizaremos los vaivenes del tratamiento del tema en el ámbito legislativo y el rol que desempeñó el Poder Ejecutivo, ya sea en el nivel nacional como la influencia de los gobiernos subnacionales. En el nivel provincial, nos detendremos en las estrategias y arreglos institucionales tendientes a dificultar la sanción y posterior aplicación de la norma por los gobiernos provinciales que promueven la expansión de la megaminería en sus territorios apelando a la necesidad de desarrollo económico de las provincias.

## **El desarrollo de la megaminería en la Argentina**

La Argentina no cuenta con un pasado minero metalífero de importancia pero los miles de kilómetros de cordillera así como otros tantos de los sistemas serranos le otorgan, en términos de potencial, un lugar destacado a nivel mundial. Según el Ministerio de Economía y Producción de

la Nación, el país ocupa el sexto puesto en cuanto a su potencial minero a nivel mundial, con una superficie que se calcula ronda los setecientos cincuenta mil kilómetros cuadrados, de los cuales queda por explorar el 75% (Agencia Nacional del Desarrollo de Inversiones del Ministerio de Economía y Producción de la Nación, 2004). En el período 2002-2011, la actividad minera se desarrolló en el país de un modo vertiginoso: el volumen de metros perforados, lo cual representa un indicador de las tareas vinculadas a la exploración para futuros proyectos, registraron un crecimiento acumulado de más del 600% (Secretaría de Minería de la Nación, 2011).

La promoción de la actividad minera a gran escala se monta sobre una particular dinámica extractiva y un singular andamiaje jurídico institucional. Si bien la última dictadura militar fue la que, sin mucho éxito, inició la promoción de la minería a gran escala, fueron las transformaciones que se produjeron en el marco normativo y regulatorio de la minería metalífera durante los primeros años de 1990, las que motorizaron la apertura de diversos proyectos de exploración y explotación a la vez que garantizaron óptimas condiciones de operación a los capitales transnacionales, fundamentalmente en términos tributarios y de regulación ambiental.

En efecto, es necesario recordar que la política de privatizaciones estuvo orientada no solo hacia los servicios públicos, sino también hacia los hidrocarburos, y de manera más amplia, hacia la totalidad de los “recursos naturales”. Durante los años noventa, se sentaron las bases del Estado meta-regulador (Santos, 2007), lo cual implicó la generación de nuevas normas jurídicas que garantizaron la institucionalización de los derechos de las grandes corporaciones así como la aceptación de la normativa creada en los espacios transnacionales. Así, por ejemplo, a través de diferentes reformas constitucionales y legislativas, las nuevas normas jurídicas apuntaron a la autoexclusión del Estado como agente productivo y la consecuente exclusividad del sector privado como único actor autorizado a explotar los recursos naturales.

Como señalamos anteriormente, la reforma constitucional llevada de 1994 le asignó a las provincias un rol central en la explotación de los recursos naturales. A partir de esa reforma se reconoce a los Estados subnacionales el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio y la potestad de otorgar la concesión de explotación de las minas dispuesta en la actualización del Código de Minería. Esta facultad

de los gobiernos provinciales hace que las características que asume el modelo minero en cada territorio dependa, en gran parte, de cómo se articulen en la escala provincial diferentes variables que van a configurar el devenir de la actividad y del conflicto.

A pesar de que en la última década, en algunos países de América Latina, entre los que se encuentra la Argentina, se desarrollaron políticas que evidencian importantes rupturas con respecto a los preceptos que guiaron a los gobiernos durante el auge del neoliberalismo, estas rupturas no se condicen con respecto a la política que promueve la explotación de los recursos minerales. Tal como sostiene Maristella Svampa, "... una de las continuidades se vincula al mantenimiento de las bases normativas y jurídicas que permitieron la actual expansión del modelo neoextractivista y que garantizan «seguridad jurídica» a los capitales y una alta rentabilidad empresarial" (Svampa, 2013: 3).

La continuidad de la política de promoción de la megaminería, la persistencia en el involucramiento de la estructura del Estado nacional, y el compromiso aún mayor de sus homólogos provinciales, demuestran hasta qué punto este tipo de minería se convirtió en política de Estado. En efecto, en 2012 se firmó un nuevo "Acuerdo Federal Minero" (el primero se había celebrado en 1993) en un contexto de alta conflictividad socioambiental mientras que, por entonces, en la provincia de La Rioja movilizaciones masivas pusieron de manifiesto el rechazo que la minería a cielo abierto genera en estos territorios. Por primera vez, un conflicto de estas características adquirió visibilidad y trascendencia en la escala nacional a partir de la presencia de los medios de comunicación. En este escenario, se conformó la Organización Federal de Estados Mineros (OFEMI) y las provincias que la integran se convocaron para refundar el modelo minero y garantizar en él un lugar destacado para los estados subnacionales.

En síntesis, en las últimas décadas, las condiciones han hecho posible la sucesiva puesta en marcha de megaproyectos en distintas provincias del país, los cuales se encuentran en diferentes etapas de implementación. La Secretaría de Minería de la Nación informó que en el período 2002-2011 se registró un crecimiento del 434% de las exportaciones mineras, un 3.311% de aumento en la cantidad de proyectos, un 664% de incremento en metros perforados en exploración, y un crecimiento de 1.948% en las inversiones destinadas a la actividad (Secretaría de Minería de la Nación,

2013). Siguiendo la tendencia que recorre América Latina, los proyectos se orientan, fundamentalmente, a la extracción de oro, cobre y plata y son llevados adelante por grandes corporaciones transnacionales. Entre ellas se destacan las empresas canadienses, aunque también cada vez más sobresale la presencia de capitales chinos, quienes en esta nueva etapa de acumulación del capital se han constituido en los actores claramente hegemónicos del modelo extractivo-exportador.

Sin embargo, al compás de la expansión de la megaminería que se propone instalar en diecisiete provincias argentinas se han generado importantes conflictos socioambientales. Un rasgo particular del caso argentino es que el proceso de movilización y organización, por lo general, dio origen a movimientos de resistencia que tuvieron como actor protagónico las asambleas de vecinos autoconvocados.<sup>4</sup>

## La megaminería y la afectación a los glaciares

La Argentina, junto con Chile, es uno de los países de Sudamérica que mayor cantidad de glaciares posee en su territorio. Según cálculos aproximados, América del Sur tiene alrededor de veintiséis mil kilómetros cuadrados cubiertos por glaciares, con un 75% del área total en Chile y un 15% en territorio argentino, en su gran mayoría ubicados en la cordillera de los Andes (IANIGLA, 2010). A pesar de la importante presencia de glaciares en ambos países, la preocupación por su protección y conservación se instaló como un tema en la agenda de problemas públicos en la última década, por lo menos en la Argentina, con la expansión de la megaminería y sus posibles impactos en estas fuentes de agua.

Las demandas y movilizaciones en pos de la preservación de los glaciares en los últimos años se fundamentan en que la mayor parte de los proyectos mineros se encuentran en la cordillera de los Andes, donde los glaciares cumplen una función central en la provisión de agua para las regiones áridas o semiáridas. Como señalan los estudios del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales,<sup>5</sup> entre otros

---

<sup>4</sup> Sobre este tema ver en este mismo volumen el artículo: "Megaminería y conflictos socioambientales en la Argentina: por el agua y más allá" de Lucrecia Wagner.

<sup>5</sup> El IANIGLA, creado en 1972, es una unidad Ejecutora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), de la Universidad Nacional de Cuyo y del Gobierno de la Provincia de Mendoza.

atributos, estos cuerpos de hielo son reconocidos como componentes cruciales del sistema hidrológico de montaña y como “reservas estratégicas” de agua para las zonas bajas adyacentes (IANIGLA, 2010).

Diversos estudios coinciden en señalar que los glaciares y su ambiente cumplen un rol fundamental como reservas de agua dulce, mantienen el balance hídrico y climático de las cuencas; aportan agua a los ríos, lagos y napas subterráneas. Su carácter estratégico se vincula no solo por el aporte a las cuencas hídricas en verano, sino por su capacidad de recarga de los ríos y napas subterráneas durante períodos de sequías (Brenning y Azócar, 2010).

Dadas las características que presentan estos cuerpos de hielo y su localización, identificar cuántos son, qué superficie abarcan, resulta una empresa que exige esfuerzos institucionales. En la Argentina, el primer relevamiento de glaciares, según se relata en el informe del IANIGLA (2010), fue realizado por Mario Bertone del Instituto Nacional del Hielo Continental Patagónico en 1960 e incluye un relevamiento de los glaciares en la vertiente argentina de los Andes en la provincia de Santa Cruz. Este relevamiento fue acotado y solo incluyó los glaciares de mayores dimensiones. En 1974, el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) realizó un relevamiento de los cuerpos de hielo en los Andes Centrales de Argentina. Posteriormente, el *Inventario de glaciares de la cuenca del río Mendoza* publicado en 1981 por Corte y Espizúa, representó la primera contribución al relevamiento de las masas de hielo en esta región. Entre fines de la década de 1970 y comienzos de los ochenta se relevaron glaciares en otras áreas de la cordillera Central: en la cuenca superior del río San Juan alcanzaba (1963) la cuenca del río Tunuyán y las cuencas de los ríos Atuel y Malargüe (Cobos y Boninsegna, 1983, citado en IANIGLA, 2010).

Sin embargo, los estudios glaciológicos no avanzaron de manera considerable en los años posteriores, lo cual conlleva a que el relevamiento existente hasta el momento se encuentre acotado a determinadas zonas.<sup>6</sup> El mismo IANIGLA, en 2010, informa:

---

<sup>6</sup> Es importante señalar que además del IANIGLA hay otros centros de investigación dedicados al estudio de los glaciares (por ejemplo, la Fundación Miguel Lilio en la provincia de Tucumán). Sin embargo, el IANIGLA tiene una especial relevancia a nivel nacional por ser la institución con autoridad para el estudio de los glaciares en el marco de la Ley Nacional de Protección de Glaciares.

A pesar de la importancia que revisten los glaciares y crioformas a lo largo de nuestra Cordillera, es difícil entender que no exista información precisa sobre el número, ubicación y tamaño de dichos cuerpos de hielo en Argentina. Los escasos inventarios existentes, que representaron los primeros intentos para cuantificar la abundancia de cuerpos de hielo en nuestra Cordillera, son mayormente de carácter regional, parciales, y aun cuando constituyen un valioso material de base, muchos de ellos están desactualizados. Aún hoy en la cordillera de los Andes hay cuencas de gran importancia hidrológica sin ninguna información glaciológica (IANIGLA, 2010: 9).

Por otra parte, los estudios señalan que la mayoría de los glaciares en los Andes de la Argentina han sufrido un franco retroceso durante el último siglo, en sintonía con la situación observada en otras regiones montañosas del planeta (IANIGLA, 2010). Si bien esta cuestión excede a los efectos de la megaminería, en tanto el calentamiento global pareciera ser la principal causa, en un segundo lugar se ubica la actividad minera. Los impactos negativos de esta actividad se inician en la etapa de exploración, con la construcción de caminos, muchos de los cuales se realizan sobre glaciares o cerca de ellos y los cubren de polvo, lo cual acelera su derretimiento. Durante la etapa de explotación se ha verificado remoción masiva de hielo con maquinaria pesada y soterramiento de glaciares bajo depósitos de estériles procedentes de las perforaciones y remoción de material (Larraín, 2011).

Otro tipo de afectación a los glaciares provocado por la minería, refiere a la intervención sobre los glaciares rocosos. El sitio web de divulgación científica denominado "Glaciares en Argentina"<sup>7</sup> señala que estos glaciares se forman a partir de la presencia de suelos congelados permanentes, parten de los laterales del valle o, en algunas ocasiones, de las morenas terminales de algunos glaciares blancos, y se asemejan a una colada de lava.

Los Andes Centrales de Argentina y Chile son comúnmente citados como uno de los lugares en el planeta donde mejor desarrollo y mayor tamaño alcanzan estas geoformas. Por ello se dice que los glaciares de escombros son la expresión superficial del *permafrost* rico en hielo, y representan reservas hídricas importantes. Por ejemplo, en algunos

---

<sup>7</sup> Fuente: [www.glaciares.org.ar](http://www.glaciares.org.ar), sitio administrado por Mariano H. Masiokas, doctor en Geografía e Investigador Adjunto del CONICET con sede de trabajo en el IANIGLA.



lugares de los Andes Centrales donde las precipitaciones son escasas como para formar glaciares “convencionales”, los glaciares de escombros son la única reserva disponible y por lo tanto es vital su protección.<sup>8</sup>

Por su parte, Brenning y Azócar identifican tres tipos principales de intervenciones en glaciares rocosos: “remoción completa o parcial; construcción de depósitos de residuos, y construcción de infraestructura”. El principal efecto de la remoción de glaciares rocosos está en la pérdida irreversible de un recurso hídrico no renovable provocando la eliminación del sistema hidrológico de un componente que contribuye a los caudales de los ríos durante los meses de verano (Brenning y Azócar, 2010).

En síntesis, la afectación a los glaciares tiene efectos sobre las reservas hídricas impactando directamente en la seguridad del abastecimiento hídrico y la alteración del balance biofísico de las cuencas: temperatura, viento, presiones, pluviometría, etcétera, lo cual incide directamente sobre los ecosistemas y la agricultura; y genera mayor vulnerabilidad climática e hídrica para los asentamientos humanos y el desarrollo local (Larraín, 2011).

## **El conflicto por los glaciares a escala nacional**

Como señalamos en la introducción, hacia 2005, comienza a hacerse visible el conflicto por los glaciares en torno del proyecto Pascua Lama. El origen del mismo se vincula con la omisión de la presencia de glaciares en el Informe de Impacto Ambiental (IIA) de este proyecto, hecho que es denunciado por las comunidades del Valle de Huasco en Chile. Luego, la empresa Barrick Gold (a cargo del desarrollo del proyecto), incorpora al IIA un anexo en el que propone un “plan de manejo de glaciares” a partir del traslado de los mismos. En el anexo la empresa reconoce la existencia de tres glaciares –Toro I, Toro II y Esperanza– que serían trasladados a un cuarto glaciar, Guanaco IV, “mediante palas mecánicas” (Rodríguez Pardo, 2009: 169). Frente a esta propuesta de la empresa, se intensificó aún más el conflicto en el territorio chileno: se multiplicaron las movilizaciones, marchas, carnavales, las actividades de denuncia e iniciativas para difundir

---

<sup>8</sup> Ídem.

la información y se fueron constituyendo redes de apoyo a nivel nacional e internacional (OLCA, 2011).

En la Argentina, la demanda social por la protección de los glaciares a nivel nacional se canalizó por la vía legislativa, ya que en la Cámara de Diputados de la Nación se propuso la promulgación de una ley de presupuestos mínimos para la protección de los glaciares. La primera versión de la ley fue presentada en 2007 por la legisladora Marta Maffei, perteneciente al partido Afirmación para una República Igualitaria (ARI) y en ese entonces vicepresidenta de la Comisión de Recursos Naturales y Conservación del Ambiente Humano, presidida por el diputado Miguel Bonasso. La experiencia de Maffei como referente en la Confederación de Trabajadores de la Educación de la República Argentina (CTERA) y su preocupación por las problemáticas ambientales, fueron antecedentes fundamentales en la formulación de su propuesta de Ley de Protección de Glaciares.<sup>9</sup> Como diputada nacional impulsó además la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos (Ley 26331/2007) y la Ley de Relevamiento Territorial de Comunidades Indígenas (Ley 26160/2007). En el caso de glaciares específicamente, la ex diputada se interiorizó en la problemática alrededor del año 2001, a partir de un contacto con regantes del valle de Huasco, en Chile. La elaboración del proyecto de ley fue posible por la articulación y colaboración de diversos actores sociales: asambleas socioambientales, organizaciones sociales, ambientalistas e intelectuales.

Esta ley fue aprobada el 22 de octubre de 2008 por una amplia mayoría del Congreso Nacional. La Ley 26418 exigía la creación de un inventario nacional de glaciares para individualizar y controlar las reservas hídricas, al tiempo que prohibía la exploración y explotación minera y petrolífera y toda actividad que pusiera en riesgo la condición natural de los hielos. Sin embargo, en noviembre de 2008, la presidenta de la Nación, Cristina Fernández de Kirchner, a través del decreto 1837/08 vetó la medida argumentando, entre otros motivos, que esta ley "podría afectar el desarrollo económico de las provincias involucradas, implicando la imposibilidad de desarrollar cualquier tipo de actividad u obra en zonas cordilleranas". De

---

<sup>9</sup> Desde mediados de los años noventa como referente de CTERA, Marta Maffei, impulsó la formación docente en temáticas ambientales. Más adelante, participó junto a otros colegas docentes de la creación de la Fundación ECOSUR sobre problemáticas ambientales, cuyos integrantes la apoyaron y acompañaron en la redacción de los proyectos de ley, luego presentados en el Congreso.

este modo, el veto a la primera Ley de Glaciares hizo eco de las demandas de las provincias cordilleranas, y los intereses del sector minero en la explotación de la cordillera argentina. La influencia del sector minero, especialmente de la empresa Barrick Gold, en el veto presidencial a la Ley de Glaciares fue tan evidente que fue señalado por el entonces presidente del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Enrique Martínez, como el “veto Barrick Gold”, y así comenzó a ser denominado por diferentes actores políticos y sociales.

Luego del veto diferentes asambleas, organizaciones ambientalistas trabajaron de manera articulada con legisladores nacionales y provinciales para lograr la sanción de una legislación protectora de los glaciares. El movimiento socioambiental y otros actores sociales (intelectuales, políticos, artistas, entre otros) continuaron con la puesta en agenda del tema a escala nacional: se realizaron foros especializados en la temática, conferencias en diversos ámbitos, presentaciones en medios periodísticos, y se prestó asesoramiento a los legisladores de distintos partidos políticos que llevarían la discusión al Congreso con la intención de rechazar el veto presidencial o en su defecto impulsar una nueva ley. Entre otras actividades, se destaca la realizada en la provincia de San Juan en 2009, nos referimos al Foro por la Protección de los Glaciares y Vulnerabilidad del Ecosistema Andino que se desarrolló en la Universidad Nacional de San Juan.<sup>10</sup> El Foro propuso debatir los impactos de la megaminería en general y sobre los glaciares en particular.

En el ámbito legislativo, la discusión por los glaciares siguió su curso. En la Cámara de Senadores, Daniel Filmus (del partido gobernante Frente para la Victoria, FpV), intentó consensuar un texto con gobernadores y funcionarios provinciales, dando origen a un nuevo proyecto de ley que logró media sanción de esa Cámara, en octubre de 2009. Por su parte, en la Cámara de Diputados, de las diferentes propuestas presentadas logró obtener dictamen favorable de la Comisión de Recursos Naturales el proyecto del diputado Miguel Bonasso (quien se había apartado del FpV,

<sup>10</sup> Participaron importantes personalidades provenientes de ámbito de los derechos humanos, como el Premio Nobel de la Paz Adolfo Pérez Esquivel y Nora Cortiñas (integrante de Madres de Plaza de Mayo, Línea Fundadora), la ex diputada Marta Maffei, el geólogo Carlos Seara, el fiscal de la Cámara Federal de Tucumán Antonio Gustavo Gómez e intelectuales como Maristella Svampa y Roberto Gargarella, el director del Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, Lucio Cuenca, y también estuvieron presentes referentes de las resistencias socioambientales, entre ellos, Javier Rodríguez Pardo y miembros de asambleas y organizaciones provenientes de distintas regiones del país.

luego del veto presidencial). Este proyecto, era un *clon* de la ley original vetada por la presidenta en 2008 y difería del proyecto Filmus en algunos artículos que hacían variar el alcance de la protección. El proyecto Bonasso, por su parte, era el más abarcativo en relación con la definición de “glaciar” y, fundamentalmente con respecto al reconocimiento e inclusión del “ambiente periglacial”,<sup>11</sup> también lo era respecto del alcance de las actividades prohibidas en los mismos.

En este contexto, las organizaciones ambientalistas y asambleas socioambientales apoyaron el proyecto de Bonasso, mientras que los legisladores y gobiernos de las provincias cordilleranas se inclinaron por el proyecto Filmus, aunque no estaban de acuerdo con una ley nacional que regulara las actividades económicas en las zonas de glaciares cordilleranos.

En paralelo, en la Cámara de diputados, las autoridades de la Comisión de Minería se negaron a tratar el proyecto de Bonasso y, por su parte, la Comisión de Recursos Naturales tomó una postura similar con el proyecto Filmus. La salida de esta situación fue la realización de una reunión conjunta entre ambas comisiones en la que se trataron los dos proyectos, cuyo resultado fue que el proyecto Bonasso logró dictamen mayoritario (veintitrés votos), mientras que el de Filmus sacó dictamen por minoría (diecisiete votos) (CEDHA, s/f).

Las discusiones de mayor relevancia durante todo el debate se desarrollaron en el marco de las reuniones convocadas por la Comisión de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Senado desde marzo de 2009 y durante 2010, y en las audiencias públicas organizadas por el diputado Bonasso. De estos espacios participaron una gran cantidad de actores que argumentaron a favor y en contra de la sanción de una ley de protección de glaciares. Entre los que argumentaron a favor, se destacaron importantes intelectuales y abogados ambientalistas (Maristella Svampa,

---

<sup>11</sup> El ambiente periglacial a escala regional en la cordillera de los Andes, se desarrolla en la alta montaña, asociado principalmente al efecto que tiene la topografía, de esta inmensa masa montañosa, sobre la temperatura, radiación solar y circulación de las masas de aire, a escala global. En forma general el ambiente periglacial se puede definir como un ambiente de clima frío, no glaciario, y que está caracterizado por la ocurrencia de suelo congelado permanente o *permafrost* y por el dominio de los ciclos de congelamiento y descongelamiento que afectan a las rocas y a la parte superior del suelo, y de procesos periglaciales formadores de crioformas. Si bien para algunos autores del hemisferio norte el *permafrost* no representa un elemento *sine qua non* del ambiente periglacial, sí lo es para los geociólogos que trabajan en la cordillera de los Andes (Extraído de <http://www.glaciares.org.ar/paginas/index/periglacial>).

Marcelo Giraud, Horacio Machado Aráoz, Enrique Viale, entre otros), referentes ambientalistas (Javier Rodríguez Pardo y otros representantes de fundaciones y ONG), representantes de productores agropecuarios y viñateros de San Juan, así como el Premio Nobel de la Paz, Pérez Esquivel, la autora de la primera ley, Marta Maffei, entre otros. La principal oposición estuvo encarnada en los gobernadores y legisladores de las provincias cordilleranas, empresarios del sector, entre estos Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM), Asociación Obrera Minera Argentina (AOMA), la empresa Barrick Gold, profesionales relacionados con la actividad (ingenieros, geólogos y glaciólogos, entre otros) quienes en conjunto desarrollaron presión de *lobby* para que la ley no fuese sancionada.

Luego de una serie de debates públicos transmitidos a través de importantes medios de comunicación nacionales, ambos legisladores llegaron a un acuerdo el 14 de julio de 2010, día que la Cámara de Diputados debía votar y elegir entre ambos proyectos. El acuerdo cerrado entre Bonasso y Filmus, que posteriormente se llamó "Acuerdo Filmus – Bonasso", constituyó un texto que incluía aportes de ambos proyectos, pero en el cual predominaban las disposiciones del proyecto Bonasso. De este modo, el 14 de julio de 2010 el proyecto consensuado fue aprobado en la Cámara de Diputados nacionales. Entre otros hechos, la aceptación del senador Filmus de negociar un proyecto conjunto con Bonasso fue motivado por la sanción de leyes provinciales que paralelamente se aprobaban en diferentes provincias. En el transcurso del mes de julio de 2010 se sancionaron tres leyes, y una había sido aprobada en abril. El mismo día del acuerdo, el 14 de julio de 2010, se sancionó la Ley de Glaciares en la provincia de San Juan.

De aquí en adelante, la principal oposición a la sanción de la ley fue protagonizada por los representantes políticos de las provincias cordilleranas, en conjunto con el *lobby* realizado por las empresas mineras y empresarios del sector. Como veremos más adelante, en este contexto, los gobernadores de las provincias cordilleranas realizaron una declaración conjunta donde reafirmaron la facultad de las provincias para dictar leyes que versen sobre los recursos naturales.

Durante los meses que duró el debate de la ley se produjo una discusión en torno a la terminología técnica utilizada por el proyecto para definir glaciar y área periglacial. Las preguntas se refirieron a: ¿qué es un

glaciar? ¿Qué se entiende por área periglacial? Los especialistas que participaron del debate acompañando a los gobiernos provinciales anunciaban limitaciones en cuanto a las definiciones de los “cuerpos congelados”. En este marco, empresas mineras y gobiernos provinciales presionaron para eliminar el término periglacial con el objeto de acotar el territorio que sería protegido por la ley. En este sentido, los discursos que proliferaron por parte de los gobiernos provinciales y empresas estuvieron orientados a negar la existencia de glaciares en las zonas donde actualmente se desarrolla megaminería y a minimizar los posibles impactos de la actividad sobre los cuerpos de hielo.

Al mismo tiempo, las organizaciones ambientalistas,<sup>12</sup> asambleas socioambientales e intelectuales tuvieron un gran protagonismo durante todo el debate de la ley, entre estos últimos, Maristella Svampa y Enrique Viale, quienes señalan que,

... para muchos parecía una discusión engorrosa, propia de juristas, técnicos y ambientalistas, muy alejada de la realidad cotidiana. Pero en concreto se trata de una ley de presupuestos mínimos, única en el mundo, cuyo objetivo es la protección de los glaciares y el área periglacial, en tanto constituyen una vital reserva y fuente de agua dulce; un bien común al que todos tenemos derecho, más allá de los orígenes provinciales o los intereses corporativos (Svampa y Viale, 2014: 209).

Cercanos a este posicionamiento, los colectivos realizaron diferentes campañas y acuñaron las consignas “Los glaciares no se tocan”, “Nuestros glaciares son nuestra reserva de agua pura”, recurrieron a diferentes repertorios de acción: *performans* en el espacio público, principalmente frente al Congreso de la Nación, recolectaron firmas, entregaron cartas a los legisladores, se movilaron en diferentes oportunidades y presenciaron las sesiones y reuniones en los ámbitos legislativos donde se discutió la ley.

En este marco, circularon documentos en apoyo a la sanción de la ley, entre estos el titulado “Defendamos nuestra fábrica de agua”, difundido por un grupo de investigadores de universidades nacionales y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, que presenta diez razones para apoyar la Ley de Protección de los Glaciares sancionada

---

<sup>12</sup> Entre otras, se destacaron por su nivel de protagonismo la ONG Conciencia Solidaria, la Asociación Argentina de Abogados Ambientalista y Greenpeace.

por la Cámara de Diputados (Antonelli *et al.*, 2010).<sup>13</sup> Por otro lado, más de doscientas organizaciones suscribieron una solicitada conjunta en que expresan la adhesión al Proyecto de Ley de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial<sup>14</sup> (Solicitada, 2010) a la vez que le daban continuidad a una campaña de recolección de firmas que se impulsó a nivel nacional.

Estas acciones contrarrestaron el *lobby* minero y a los gobiernos de las provincias cordilleranas que presionaron para que la Ley de Protección de Glaciares no se sancionara. Los movimientos socioambientales en articulación con organizaciones ambientalistas, intelectuales y legisladores lograron que una versión más abarcativa que el proyecto original fuera aprobada, finalmente, en septiembre de 2010, con el voto afirmativo de treinta y cinco senadores, contra treinta y tres votos negativos (solo votaron a favor siete legisladores del FpV).

## La Ley de Glaciares, inventario y actividades prohibidas

La importancia de la Ley de Glaciares reside, fundamentalmente, en que define a los glaciares como reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano; para la agricultura y como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas; para la protección de la biodiversidad y como fuente de información científica y atractivo turístico, a la vez que los clasifica como “bienes de carácter público”, es decir, se encuentran afectados al uso general o al servicio público, no a fines privados.

Además, la ley aprobada reconoce como objeto de protección no solo al ambiente glaciar sino también al periglacial y quedan prohibidas las actividades que puedan afectar su condición natural o las funciones de los glaciares y periglaciales, las que impliquen su destrucción o traslado o interfieran en su

<sup>13</sup> El documento, iniciativa de la Dra. Maristella Svampa y el abogado ambientalista Enrique Viale, presentado a los legisladores en la reunión organizada por la Comisión de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Senado, en septiembre de 2010, fue muy importante porque además de fundamentar las razones de por qué era necesaria una ley de protección de los glaciares, lograron la adhesión de un arco heterogéneo de actores sociales. Svampa y Viale cumplieron un rol central en el debate por la ley, como mediadores y articuladores de las acciones de las asambleas socioambientales, las ONG y las fundaciones ambientalistas.

<sup>14</sup> El texto de la solicitada está disponible en <http://intra.ada.gba.gov.ar/intra/infoagua/201009/noticias/410176.html>.

avance, entre otras, la exploración y explotación minera e hidrocarburífera. La norma señala que todas las actividades proyectadas en los glaciares y en el ambiente periglacial, que no se encuentran prohibidas, estarán sujetas a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica, según corresponda, conforme a su escala de intervención, que deberá garantizar una instancia de participación ciudadana previa a su autorización y ejecución, conforme a la normativa vigente.

Por otro lado, otro de los puntos importantes que sanciona la ley es la realización de un inventario nacional de glaciares y ambiente periglacial para su adecuada protección, control y monitoreo, y para dicha tarea, como señalamos, se designa al IANIGLA con la coordinación de la autoridad nacional de aplicación de la ley. El objetivo principal del “Inventario Nacional de Glaciares” es la identificación, caracterización y monitoreo de todos los glaciares y crioformas que actúan como reservas hídricas estratégicas en la República Argentina, establecer los factores ambientales que regulan su comportamiento, y determinar la significancia hidrológica de estos cuerpos de hielo a la escorrentía andina. Este inventario nacional deberá sentar las bases para un estudio de largo plazo de los cuerpos de hielo de la Argentina, su dinámica, hidrología y relación con el ambiente, definiendo metodologías de mapeo y monitoreo sistemáticos aplicables a las regiones y condiciones ambientales existentes a lo largo de la cordillera de los Andes (IANIGLA, 2010).

El “Inventario Nacional de Glaciares” debía comenzar a realizarse en las “zonas prioritarias” en ciento ochenta días a partir de la sanción de la ley. Para ello fueron definidas como “zonas prioritarias” aquellas en las que ya se desarrollaba alguna actividad señalada como “prohibida” en tanto pudiera afectar la condición natural de los glaciares o alguna de las funciones de estos ecosistemas. En los diferentes informes presentados hasta el momento por el IANIGLA (2010 y 2013) no fue publicada información que permita identificar claramente la superposición de actividades de exploración o explotación minera en zona de glaciares.

En 2013 el IANIGLA publicó un informe técnico en el que presentaba los avances del inventario nacional de glaciares en diferentes provincias. En este documento señala que durante 2012 la institución realizó tareas de capacitación con el personal que, proveniente de otras instituciones académicas o de administraciones provinciales, participarían del relevamiento. Paralelamente, informa haber realizado el procesamiento digital



de imágenes satelitales, mapeos de cuerpos de hielo y la redacción de los informes, entre otras tareas de laboratorio. El informe indica que el total de glaciares inventariados hasta el 31 de diciembre de 2013 es 12.946, y abarcan una superficie de 5.587 kilómetros cuadrados. Las tareas de relevamiento se están desarrollando en diversas cuencas hidrográficas con la colaboración de instituciones locales: universidades, centros de investigación y organismos públicos, excepto en La Rioja, donde no se registran avances significativos con respecto al inventario establecido tanto por ley provincial como nacional (IANIGLA, 2013).

Si bien la participación de instituciones locales en el relevamiento de glaciares en cada provincia puede ser visto con una perspectiva de colaboración y articulación, es importante señalar que en algunos casos estos organismos responden a diferentes áreas de los estados provinciales, los mismos que sistemáticamente se opusieron a la sanción de la Ley de Glaciares, o a institutos universitarios que en relevamientos previos no han informado el impacto de la actividad minera en los cuerpos de hielo.<sup>15</sup>

## El conflicto por los glaciares a escala provincial

Como señalamos anteriormente, en el marco legal vigente las provincias poseen el derecho originario sobre los recursos naturales y la facultad de otorgar la concesión de explotación de las minas (dispuesta en la actualización del Código de Minería).<sup>16</sup> Por este motivo, aunque la Ley Nacional de Protección de Glaciares rige para todo el territorio nacional, los gobiernos provinciales comprometidos con el modelo minero resisten su aplicación apelando a los derechos que poseen sobre los recursos naturales y la necesidad de su explotación para el desarrollo de la economía provincial.

Entre las diversas estrategias que desarrollaron los ejecutivos provinciales para impedir que los intereses mineros se vean afectados por la ley nacional de glaciares se encuentran: la promulgación de leyes provinciales, los intentos por influir en los procesos de debate a nivel nacional, y, una vez

<sup>15</sup> Este es el caso del "Relevamiento inicial de los glaciares en San Juan" realizado por el Instituto de Geología (IGEO), de la Universidad Nacional de San Juan a pedido de la Secretaría de Estado de Minería de esta provincia en 2010.

<sup>16</sup> Los estados provinciales ya contaban con el reconocimiento del dominio originario de los recursos mineros pero, a partir de la reforma del Código, el Estado no puede explotar ni disponer de las minas motivo por el cual se las debe conceder a particulares.

sancionada la ley, las demandas al Poder Judicial solicitando que declare su inconstitucionalidad.

En efecto, una de las primeras y más relevantes acciones llevadas adelante por los gobiernos de las provincias que percibieron a la Ley de Glaciares como una amenaza fue el encuentro de gobernadores y representantes de provincias cordilleranas comprometidas con el desarrollo de la megaminería, el 6 de julio de 2010 en la Casa de Salta en la ciudad de Buenos Aires. En esta reunión, los representantes provinciales se comprometieron a proponer en sus respectivas legislaturas una ley de protección de glaciares. Así lo atestigua la "declaración conjunta" resultante del encuentro:

... En pleno ejercicio del Federalismo, y en uso de facultades, competencias y jurisdicciones las Provincias Cordilleranas deseamos manifestar:

1°.- QUE de conformidad con el artículo 124 de la Constitución Nacional, todos los Recursos Naturales incluidos los glaciares son del dominio de aquella provincia en cuyo territorio se encuentren.

2°.- QUE los gobiernos provinciales de las Provincias Cordilleranas se encuentran comprometidos con la protección del medio ambiente existente en cada uno de sus territorios, siendo el federalismo un sistema político de distribución territorial de las competencias que permite resolver con eficacia las cuestiones ambientales particulares y verificables en los territorios de cada una de dichas Provincias.<sup>17</sup>

De este modo, el dictado de leyes provinciales buscaba limitar o dificultar la aplicación de la ley nacional. La primera Ley Provincial de Glaciares se sancionó en la provincia de Santa Cruz (Ley 3123) el 8 de abril de 2010, incluso antes del acuerdo firmado por los gobernadores. Luego lo hicieron: La Rioja (Ley 8773, el 8/7/2010), Jujuy (Ley 5647, el 08/7/2010), San Juan (Ley 8144, el 14/7/2010) y Salta (Ley 7625, el 3/8/2010). La provincia de Catamarca también intentó sancionar una ley provincial de glaciares antes de que se sancionara la ley nacional, sin embargo, no llegó a realizarlo debido a desacuerdos en la legislatura provincial.

En este marco, las leyes provinciales tendieron a afirmar que si bien los glaciares constituyen bienes de carácter público, su dominio corresponde al Estado provincial como titular originario de los recursos naturales que

<sup>17</sup> "Declaración de las provincias cordilleranas: Afirmación de sus competencias en materia de cuidado ambiental", julio de 2010.

se encuentran en el territorio. De este modo, si bien estas leyes reproducen de la ley nacional algunos artículos que señalan la necesidad de protección de los glaciares y la realización de un inventario provincial, su objetivo es evitar la intervención nacional sobre los cuerpos de hielo y guardar su evaluación y monitoreo a autoridades provinciales.

Una vez sancionada la ley nacional, existieron en las provincias presentaciones judiciales de diferentes actores que vieron en la ley una amenaza a la continuidad y expansión de la actividad minera desarrollada en la zona de glaciares. En San Juan, por mencionar a una provincia cuyo gobierno es un emblema de la promoción del modelo, inmediatamente sancionada la ley, empresas mineras, cámaras empresariales y gremios vinculados al sector presentaron medidas cautelares denunciando su inconstitucionalidad ante un juez federal. Este juez, en un fallo acelerado (apenas veinte horas), aceptó los reclamos y suspendió los artículos que ponían en riesgo la continuidad de la actividad minera en zona de glaciares. Ante el fallo, un grupo de abogados junto con organizaciones sociales sanjuaninas, Greenpeace y otras organizaciones ambientalistas presentaron una serie de amparos en la Corte Suprema de Justicia para que se pronuncie en relación con el tema y no avale los amparos presentados por el *lobby* minero. La Corte se pronunció luego de dos años, en julio de 2012, a favor de los amparos presentados por las organizaciones socioambientales. Un escenario similar y con idéntica resolución se originó a partir de una presentación de la Cámara Minera de la provincia de Jujuy que solicitaba la inconstitucionalidad de la Ley de Glaciares. La Corte Suprema de Justicia rechazó la demanda que apuntaba a suspender la vigencia de la Ley de Glaciares en Jujuy. En el fallo de diciembre de 2014 el máximo tribunal no hizo lugar a la acción iniciada por la Cámara Minera, a la cual se plegó el gobierno de esa provincia, y revocó la medida cautelar, que había suspendido la vigencia de la Ley de Glaciares.

## Reflexiones finales

El proceso de *politización de los glaciares* significó la posibilidad de instalar el tema de la protección de los glaciares, y especialmente el impacto sobre ellos por parte de la actividad minera, en la agenda de los problemas públicos a nivel nacional. Esto aconteció en tanto y en cuanto diversos actores

sociales impulsaron la promulgación de una ley de Presupuestos Mínimos para la Protección del Ambiente Glaciar y Periglacial, cuyo impulso configuró nuevos escenarios. El debate superó la escala provincial, en donde generalmente se dirimieron los conflictos en torno a la megaminería tomando una inusitada visibilidad pública en los medios masivos de comunicación. La centralidad del debate a escala nacional generó una arena propicia para la participación de un arco heterogéneo de actores sociales que se sumaron a las asambleas socioambientales: se integraron representantes de partidos políticos, fundaciones y organizaciones ambientalistas, científicos y especialistas en glaciología y en minería, cientistas sociales, entre otros. Participaron también los gobernadores de las provincias cordilleranas y representantes de las empresas mineras; cada uno de estos actores enunció diversos discursos sobre los glaciares ante la posible sanción de la ley. Se suscitó, de esta forma, un proceso por el cual una cuestión particular, reservada a grupos de especialistas, se transformó en un tema de interés público ante el que se esgrimieron diferentes discursos y sobre el cual los diversos actores pronunciaron su posición.

Desde nuestra perspectiva, la politización tanto del agua como de los glaciares constituye un rasgo tan característico como significativo de los procesos de organización y movilización que se desarrollan para denunciar los impactos de los proyectos de minería a gran escala o para resistir su instalación.<sup>18</sup> Esta cuestión se inscribe a su vez en un proceso más amplio –de politización de la cuestión ambiental en la Argentina– que se desarrolló en las últimas dos décadas y conllevó a una ampliación del campo de protección en materia de derecho ambiental a nivel nacional, paradójicamente en un escenario de expansión del extractivismo. En este contexto, la emergencia de un nuevo ciclo de activismo sociolegal o socioconstitucional colectivo (Delamata, 2013) cabalmente observable en la mayor parte de los conflictos socioambientales combina la apelación a los derechos consagrados en la legislación existente y el reclamo por la generación de una nueva normativa mediante acciones directas.

En los conflictos socioambientales que acontecen en torno a la megaminería, las acciones y demandas de las organizaciones son amplias. Las mismas refieren a una disputa por el acceso y el control de los recursos naturales, a la reivindicación de diferentes lenguajes de valoración res-

<sup>18</sup> En el artículo: Bottaro, Latta, Sola Álvarez, 2014, referimos a la politización del agua como un proceso de mayor alcance que se desarrolla en las resistencias socioambientales a la minería a gran escala en diferentes países.

pecto de la naturaleza y el territorio, entre otros. Aunque la expectativa de resolución de estas problemáticas no se circunscribe a la dimensión normativa, la discusión en el espacio público en torno a la Ley de Glaciares y su trascendencia a nivel nacional abrió una ventana de posibilidad para la problematización y visibilización de estos y otros temas que generalmente permanecen acotados a la escala local.

## Bibliografía

- Antonelli, Mirta; Bergel, Pablo; Giarracca, Norma; Giraud, Marcelo; Machado Aráoz, Horacio; Svampa, Maristella; Teubal, Miguel y Viale, Enrique (2010). "Defendamos nuestra fábrica de agua. Diez razones para apoyar la ley de protección de los glaciares sancionada por la Cámara de Diputados". Documento presentado a la Cámara de Senadores.
- Benedicto, Jorge y Morán, María (2014). "¿Otra clase de politización? Representaciones de la vida colectiva y procesos de implicación cívica de los jóvenes en situación de desventaja". *Revista Internacional de Sociología*, vol. 72, n° 2, pp. 429-452.
- Bottaro, Lorena; Latta, Alex y Sola Álvarez, Marian (2014). "La politización del agua en los conflictos por la megaminería: Discursos y resistencias en Chile y Argentina". *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, n° 97, pp. 97-115
- Brenning, Alexander y Azócar, Guillermo (2010). "Minería y glaciares rocosos: Impactos ambientales, antecedentes políticos y legales, y perspectivas futuras". *Revista de Geografía Norte Grande*, vol. 47, pp. 143-158.
- Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CEDHA) (s/f). "El proceso legislativo de la Ley Nacional de Glaciares". Disponible en [http://wp.cedha.net/?page\\_id=1280&lang=es](http://wp.cedha.net/?page_id=1280&lang=es).
- Delamata, Gabriela (2013). "Amanecer y progreso de un repertorio social activista de derechos bajo la democracia recuperada". *Revista de la Sociedad Argentina de Análisis Político*, vol. 7, n° 2, pp. 307-325.
- De Sousa Santos, Boaventura (2007). "Más allá de la gobernanza neoliberal: El Foro Social Mundial como legalidad y política cosmopolitas subalternas". En De Sousa Santos, Boaventura y Rodríguez Garavito, César (eds.), *El derecho y la globalización desde abajo. Hacia una legalidad cosmopolita*. México: Anthropos.

- Espizúa, Lydia Elena (2006). "Ambiente y procesos glaciares y periglaciales en Lama – Veladero, San Juan (Argentina)". Resumen ejecutivo del informe, IANIGLA-CONICET.
- Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) (2010). "Inventario Nacional de Glaciares y Ambiente Periglacial: fundamentos y cronograma de ejecución", IANIGLA-CONICET.
- (2013). "Informe técnico de avance 2013", IANIGLA-CONICET.
- Instituto de Geología (INGEO) (2010). "Informe Final Relevamiento inicial de los glaciares de San Juan". Universidad Nacional de San Juan, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- Larraín, Sara (2011). "Glaciares: reservas estratégicas de agua dulce para la sociedad y los ecosistemas en Chile". En *Glaciares Andinos Recursos Hídricos y cambio climático: desafíos para la justicia climática Del Cono sur*, Programa Chile sustentable. Santiago de Chile: Masgráfica.
- Ley nacional 26639 de Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anejos/170000-174999/174117/norma.htm>.
- Observatorio de Conflictos Ambientales (OLCA) (2011). "Minería al límite. Análisis de tres casos de minería de frontera en América Latina", Chile, abril 2012. Disponible en [http://olca.cl/oca/informes/Mineria\\_al\\_Limite.pdf](http://olca.cl/oca/informes/Mineria_al_Limite.pdf).
- Rodríguez Pardo, Javier (2009). *Vienen por el oro, vienen por todo. Las invasiones mineras 500 años después*. Buenos Aires: Ediciones CICCUS.
- Secretaría de Minería de la Nación Argentina (2011). Minería en Números.
- (2013). Minería en Números.
- Svampa, Maristella y Viale, Enrique (2014). *Maldesarrollo. La Argentina del extractivismo y el despojo*. Buenos Aires: Katz.

# Uso del agua en la minería aurífera en el departamento de Caldas, Colombia. Casos: Marmato, Resguardo Indígena Cañamomo y Lomaprieta, Tolda Fría

*Javier Gonzaga Valencia Hernández  
y Andrés Mauricio Giraldo Valencia\**

## **Introducción**

En este documento se busca estudiar los diferentes niveles de gestión y control de las autoridades ambientales sobre la actividad de minería aurífera de acuerdo con los preceptos que determinan los instrumentos legales vigentes en el uso y aprovechamiento de agua. Con el fin de analizar la relación entre las variables identificadas, se permite un acercamiento más objetivo a las causas que subyacen en los conflictos existentes en el contexto de los procesos objeto de análisis en el marco del proyecto de investigación denominado: “Problemas y conflictos ambientales asociados a la minería en el departamento de Caldas. Casos Marmato, Riosucio, Tolda

---

\* Javier Gonzaga Valencia Hernández, abogado; PhD. Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad. Profesor asociado al departamento de Jurídicas, coordinador del Grupo de Investigación Estudios Jurídicos y Sociojurídicos, Universidad de Caldas. Correo-e: javier.valencia@ucaldas.edu.co.

Andrés Mauricio Giraldo Valencia, abogado; Grupo de Investigación Grupo de Estudios Jurídicos y Sociojurídicos, Universidad de Caldas. Correo-e: mauro\_giraldo@live.com.

Fría y California" adelantado por el Grupo de Estudios Jurídicos y Sociojurídicos y el Observatorio de Conflictos Ambientales (OCA) de la Universidad de Caldas (Colombia).

Considerando la importancia del agua como precepto esencial para el desarrollo del derecho humano al medioambiente sano, la salud humana, el derecho a una vida digna, la seguridad alimentaria y la seguridad y salubridad públicas en primer término; es preciso determinar la legalidad del uso y aprovechamiento del agua en los procesos de minería aurífera en el departamento de Caldas, estableciendo una base de referencia para su protección y garantía de acuerdo con los principios que orientan la política ambiental en Colombia.

Inicialmente se plantea una breve descripción de las características y cambios presentados en Colombia respecto de la explotación de minerales, pasando de unos pocos proyectos a lo que hoy se llama megaminería, es decir, las condiciones políticas, legales y económicas llevaron a la expansión de la actividad y los cambios operados en la legislación, en las políticas públicas, en las políticas económicas y los efectos ambientales y sociales que implican el cambio de modelo de extractivismo minero en el país.

Seguidamente se presenta el actual modelo minero del departamento de Caldas y los hallazgos encontrados en los casos propuestos, para así demostrar la eficacia o ineficacia de la norma y su aplicación o inaplicación por las autoridades ambientales, así como las consecuencias de la acción u omisión de estas conductas, sobre la protección del agua frente a su uso y aprovechamiento en los proyectos de minería aurífera objeto de estudio y análisis.

Pese a la existencia de un contexto normativo amplio en cuanto a las previsiones necesarias para la efectiva protección del medioambiente, su aplicación se ha visto un poco restringida por la actuación del Estado en manos de gobiernos que ajustan sus decisiones a cierto tipo de conveniencias de carácter político-económico.

En ese sentido, el interés público de la actividad minera<sup>1</sup> traslapa el carácter de interés público que recae sobre el desarrollo sostenible y la protección del patrimonio natural en Colombia, con lo cual el sistema de concesiones, licencias y permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales difícilmente haya atendido el cumplimiento efectivo de los

---

<sup>1</sup> El Código Nacional de Minería (Ley 685 de 2001) en su artículo 13 define el carácter de utilidad pública de la minería.



preceptos de protección medioambiental y, por el contrario, ha constituido cada vez más una especie de salvoconducto frente a los actos de degradación y contaminación del medioambiente, sin mencionar las actividades que se desarrollan de manera ilegal, poniendo en entredicho la eficacia de las normas destinadas a la protección de la naturaleza (Valencia, 2104).

Cuando la aplicación normativa por parte de los administradores del sistema público ambiental no se cumple con rigor, se constituye una de las causas generadoras de conflictos sociales y ambientales, que hacen necesaria la exigencia de una intervención pronta, eficiente y rigurosa, lo cual abre campo a la reflexión académica sobre los fenómenos que limitan la funcionalidad efectiva en la práctica del Derecho, promoviendo la búsqueda de soluciones contextuales a las causas constitutivas de dichas circunstancias.

Se advierte la falta de eficacia material del sistema legal que sustenta la protección del agua en torno a las actividades de minería aurífera. Se concluye igualmente que hay una desprotección institucional de los derechos asociados al medioambiente y al agua en la zona de estudio, que las autorizaciones de uso del agua para la explotación minera, amenaza derechos fundamentales como el acceso al agua potable, el derecho a gozar de un ambiente sano por la presión a los ecosistemas en todo el proceso minero tanto en el uso del agua para la producción del mineral como la contaminación de este recurso al final del proceso.

## **Minería y política minera en Colombia**

Durante las últimas décadas la actividad minera se ha convertido en fuente de expansión económica para algunos países de América Latina, promoviendo la producción de riqueza a costa de los recursos naturales y la vida de los pueblos donde esta irrumpe, fenómeno que ha sido denominado “acumulación por desposesión” (Harvey, 2004).

Para favorecer el extractivismo minero, se han producido cambios políticos, económicos y jurídicos tendientes a flexibilizar y minimizar los impuestos, la protección ambiental, la protección laboral y social, con el fin de permitir e incrementar la entrada de empresas de capitales extranjeros o asociados con capitales nacionales.

Estos procesos resultaron particularmente intensos en distintos países de América Latina, donde se implementaron verdaderas contrarreformas jurídicas, a partir de la aprobación de nuevas leyes y códigos mineros que favorecieron el libre acceso y apropiación de las transnacionales en territorios que eran considerados, por derecho o de hecho, bienes públicos o comunes (Taddei, Seoane y Algranati, 2011: 6-7).

Después de la aprobación del Código de Minas, Ley 685 de 2000, la minería en Colombia comienza un proceso de expansión basado en la explotación del patrimonio natural y se convierte en el primer foco de conflictos socioambientales en la última década debido al deterioro ambiental, cultural y social que están enfrentando las comunidades locales.

Como efecto del nuevo contexto y básicamente producto de la especulación a raíz de las expectativas en exploración y las inversiones en esta creciente industria en territorio colombiano, los precios de los minerales, y especialmente el oro, se dispararon al alza fomentando, además de grandes y medianos proyectos con y sin título, gran cantidad de fenómenos crecientes de minería de pequeña escala, artesanal y de supervivencia, que carecen en una importante cantidad de casos, de los títulos y autorizaciones exigidos para ejercer la actividad, lo cual ha representado dificultades en el seguimiento y evaluación por parte de las autoridades ambientales sobre las operaciones mineras y sus impactos sobre los ecosistemas. Esa dificultad en la función de control, finalmente, ha favorecido el incremento consecuente de los índices de deterioro ambiental y especialmente los efectos adversos en la calidad y disponibilidad del agua frente a sus diversos usos.

Para octubre de 2009 y de acuerdo con los datos del catastro minero de Ingeominas, el 40% de los títulos mineros en el país correspondía a oro y asociados y el 25% a carbón, lo cual es coherente con la apuesta minera diseñada en el Ministerio de Minas y Energía en los planes de desarrollo minero de duplicar la producción de carbón y quintuplicar la de oro para el año 2019 (Fierro Morales, 2012: 125).

El proceso que se ha venido desarrollando en Colombia hace prever consecuencias similares a las que se han documentado en otros países de América Latina, como los casos de Chile, Perú y Argentina, en donde se pre-

sentaron cambios en la estructura político-económica, facilitando ambientes favorables para la intervención de capital extranjero; si bien representaron un crecimiento en el aporte al PIB de esos países, no constituyeron procesos importantes de desarrollo social y, por el contrario, la implementación de sistemas productivos inequitativos e insustentables permitieron que los conflictos fueran exacerbados por el deterioro de la base territorial que histórica y naturalmente ha tenido sustento en la estabilidad y sostenibilidad de los recursos naturales y fundamentalmente del agua como precepto esencial para el desarrollo de toda actividad humana (Carrere, 2004).

El actual modelo de desarrollo económico en Colombia despertó un creciente interés por los profundos cambios y consecuencias socioambientales; entre otras, efecto de la actividad minera, propuesta como uno de los ejes fundamentales de las políticas implementadas para impulsar el crecimiento económico del país.

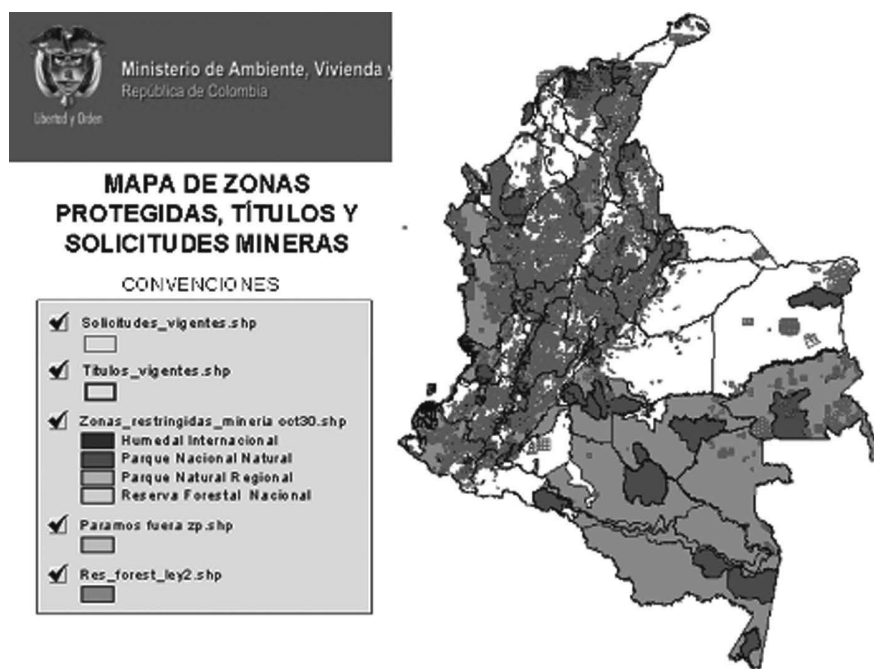
El sector minero-energético, [...] es una locomotora que está en movimiento y con un ritmo de crecimiento que lo coloca como uno de los impulsores económicos del país en los últimos años; por ejemplo, el PIB minero aumentó desde \$2,72 billones en 2002 hasta \$4,5 billones de pesos en 2009, lo que se traduce en un gran aumento del 65,4% en un período de 8 años. En el último año el crecimiento del PIB minero fue de \$280 mil millones, es decir, 6,6%, que representa el 1,6% del PIB nacional. En general las cifras de PIB, inversión extranjera directa y exportaciones del sector muestran un crecimiento regular durante el último cuatrenio (Contraloría General de la República, 2012, 2013).

En Colombia y en países donde se ha promovido la práctica de monopolio industrial por inversión extranjera, se han documentado suficientemente los impactos de la implementación del modelo extractivo minero y sus consecuencias adversas sobre las comunidades, la cultura y los ecosistemas; especialmente originados por los precarios niveles de cumplimiento de los estándares de manejo ambiental (Contraloría General de la República 2012). Para Fierro Morales (2012):

... el País Minero establecido en los Planes de Desarrollo pretende una planeación en el largo plazo, pero sin articular las políticas sectoriales mineras con las políticas de los otros sectores de la economía ni con los compromisos internacionales relacionados con la protección ambiental y de minorías étnicas ni con la agenda global de cambio climático.

Cometiendo una violación flagrante a la Constitución y a la ley y siguiendo consideraciones netamente económicas, las agencias gubernamentales otorgaron concesiones para la exploración y explotación minera en territorios vedados para esta actividad y con especial protección, como en zonas de resguardos indígenas, propiedades comunitarias de afrodescendientes, zonas de páramos, humedales internacionales, reservas forestales, parques naturales nacionales y regionales (mapa 1).

**Mapa 1. Zonas protegidas, títulos y solicitudes mineras**



Fuente: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), Colombia.

Obviamente este gran desarrollo minero energético ha permitido el incremento exponencial de los conflictos socioambientales asociados al deterioro del medioambiente, a la amenaza a la biodiversidad y a ecosistemas de importancia estratégica productores de agua y a la amenaza y vulneración de los derechos culturales y ambientales de las minorías

étnicas (grupos indígenas y afrodescendientes) de campesinos, de pequeños mineros y de mineros artesanales.

## Minería en Caldas

En el departamento de Caldas, la tendencia de crecimiento de la actividad minera<sup>2</sup> sigue los parámetros de la política económica en ese aspecto. Con el desmantelamiento de la estructura legal e institucional de orden ambiental, se ha seguido también la tendencia de una no muy eficiente intervención por parte de las autoridades ambientales en el tema de fiscalización y control de la actividad minera, como parte de la implementación improvisada de esa estructura de desarrollo frente a la previsión de impactos y efectos sobre el medioambiente, especialmente sobre el agua, incrementándose los conflictos por los usos del agua en los diversos escenarios sociales, incluidos los territorios indígenas.

La minería en el departamento de Caldas ha seguido la tendencia de otras regiones en Colombia aunque en menor grado, en cuanto a la proliferación de focos de minería aurífera. Sin embargo, carece de las autorizaciones y concesiones necesarias para su ejercicio, ante la exigencia de estándares ambientales en razón de los impactos que la actividad genera sobre los bienes naturales, especialmente sobre el agua.

Los procesos de minería aurífera en Caldas van desde los proyectos de gran escala emprendidos por compañías transnacionales, pasando por la mediana y pequeña minería, minería artesanal, minería de subsistencia hasta explotaciones de desarrollo ancestral en territorios indígenas; cada una con sus diferentes niveles de industrialización y tecnología. Estos proyectos cuentan con un punto de referencia común que se corresponde con el deterioro ambiental de los ecosistemas sobre las cuencas donde se ubican ocasionando conflictos por los usos exponenciales y vertimientos de residuos altamente contaminantes sobre las fuentes hídricas adyacentes a los centros de operación. Una vez continuado el ciclo hídrico, terminan afectando la disponibilidad de este recurso para los diversos usos en razón de las actividades de economía primaria predominantes en el departa-

---

<sup>2</sup> En el caso de Caldas respecto de la minería aurífera, según Catastro Minero Colombiano, en 2012 el 8% del territorio se encuentra titulado y el 47% solicitado (Garay Salamanca, 2013: 97).

mento, así como del suministro para consumo humano en algunos casos y finalmente, la sostenibilidad misma de los ecosistemas.

Los casos objeto de investigación revisten características especiales conforme a su ubicación territorial, así como a las condiciones de explotación, uso y aprovechamiento de agua para el desarrollo de las labores mineras en que inevitablemente el factor de deterioro por uso en cantidad y vertimientos contaminantes sobre el agua constituyen una regla general, en mayor o menor medida, según el proyecto productivo de que se trate.

Para el caso de Marmato, se da una referencia histórica de explotación durante más de quinientos años, por lo tanto, la evolución del fenómeno que responde a características de un sistema sociocultural extenso ha desarrollado procesos de uso del agua de un modo ya conocido, casi espontáneo, pero insostenible, debido a los requerimientos hídricos y los procesos de vertimiento en los cauces adyacentes a los centros de operación, que generan colmatación y contaminación sobre estos, además de la intervención sobre las franjas forestales protectoras y rondas hídricas.

El caso de Riosucio presenta la particularidad de ejercer una actividad minera que se alterna con la agricultura principalmente de subsistencia dentro del Resguardo Indígena de Cañamomo y Lomaprieta; no obstante, al igual que en Marmato, el proceso general de industrialización y auge minero ha suscitado su desarrollo creciente por parte de diversos actores, interviniendo entonces sobre el sistema ambiental y la relación de uso y aprovechamiento del agua frente a una cosmovisión ancestral y una tradición cultural de respeto por los bienes naturales. Sin embargo, como en los demás procesos, prevalece la afectación de territorios, ecosistemas y fuentes de agua que soportan los vertimientos contaminantes y efectos por acidificación, producto de la disposición final de los estériles que genera la minería aurífera.

Finalmente, el caso de la mina Tolda Fría –ubicada en el área rural vereda Montaña en el municipio de Villamaría, cuyo proceso minero se desarrolla sobre ecosistemas de alta montaña en sistema de subpáramo y bosque alto andino de la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural de los Nevados– impacta en los recursos hídricos de esta zona y en los cursos de agua para el desarrollo de actividades agropecuarias y de consumo humano a lo largo de la cuenca sobre la que se han establecido.

En el departamento de Caldas, como en el resto del territorio nacional, las instituciones encargadas de la aplicación y seguimiento de la política

minera y ambiental no han considerado lineamientos unificados y coherentes. Con frecuencia, la baja capacidad administrativa, técnica, operativa y financiera de las autoridades ambientales, los factores de corrupción, el desconocimiento de las normas, la aplicación inadecuada de los mecanismos sancionatorios, la falta de eficientes sistemas de control y seguimiento, así como la falta de conciencia social, han fomentado el uso insostenible del agua para el desarrollo de la minería aurífera en Caldas, potenciando la aparición de conflictos socioambientales por el acceso, calidad y disponibilidad del agua para otros usos.

En ese sentido, la importancia de la gestión y control sobre los recursos hídricos intervenidos en razón de las operaciones de minería aurífera en el departamento de Caldas y los conflictos que sobre ellos se generan.

## Casos de estudio

En el marco de la investigación anteriormente mencionada, se propuso analizar y realizar un balance sobre la gestión de la autoridad ambiental en Caldas: Corpocaldas; en cuanto a los procesos administrativos que se adelantan respecto del uso del agua en las actividades de minería aurífera que se desarrollan en los municipios en estudio. En este sentido realizaremos una descripción de los procesos mineros que se adelantan en cada uno de los casos buscando un enfoque aproximado de dichas actividades frente al manejo del agua. Posteriormente, se procedió a realizar un análisis según la revisión de expedientes y la realidad evidenciada en cada caso de estudio, determinando aproximadamente el nivel de cumplimiento de los aspectos contenidos en la normativa ambiental.

### Marmato

El municipio de Marmato se encuentra en el flanco oriental de la cordillera Occidental sobre la vertiente occidental del río Cauca, en el departamento de Caldas. Conocido por su histórica tradición minera, es uno de los productores de oro más importantes en el país y el primero de esa actividad en el departamento.

El desarrollo de la minería en Marmato data de hace más de 475 años, dado que las tribus Cartamas,<sup>3</sup> habitantes nativos de ese territorio, ejercían la minería artesanal antes de la llegada de los conquistadores.

La actividad minera en este municipio se ha llevado a cabo durante toda su historia y constituye su principal actividad económica. Sin embargo, el desarrollo minero en Marmato ha generado impactos ambientales representativos, especialmente sobre el recurso hídrico; pues si bien la actividad minera es de por sí insostenible al tratarse de la extracción de recursos naturales no renovables, la minería aurífera representa impactos o efectos especiales; por un lado, debido a los requerimientos de agua tanto en cantidad como en calidad para su desarrollo, constituyendo la minería de oro una actividad económicamente dependiente del agua

En Marmato se desarrolla principalmente minería de veta o filón mediante la extracción a partir de socavones, sin embargo, en algunos casos la concentración de oro en la roca es de baja ley, es decir, se encuentra disperso en pequeños fragmentos dentro de la roca, factor que determina finalmente el proceso de extracción y de beneficio del mineral, el cual sería para este último caso, el de explotación mediante minas a cielo abierto. Generalmente, estos yacimientos son explotados por compañías mineras transnacionales, mediante métodos que terminarían causando mayor afectación al agua, por lo tanto, naturalmente al entorno ecológico y consecuentemente al desarrollo del sistema social, económico y cultural.

### Conflictos por uso del agua en Marmato

En Marmato, el uso de agua para satisfacción de los requerimientos en las actividades mineras representa tal vez el mayor escenario de conflictos de orden ambiental en ese territorio, pues si bien el agua es el determinante principal para la ordenación del territorio, es ahí donde también comienza la garantía o la vulneración de los derechos sociales.

La histórica trayectoria de la actividad minera en Marmato asociada a los usos de agua necesariamente ligados a su desarrollo, los cuales se

---

<sup>3</sup> El territorio que ocupa Marmato estuvo habitado por el grupo "Cartama", sobre el que se conoce muy poco. Según los estudios del antropólogo Paul Rivet, lingüísticamente los cartamas son de filiación chibcha. Por las crónicas de conquista se sabe que los primeros españoles en cruzar el territorio dieron cuenta de la riqueza aurífera del cerro debido a que la principal ocupación de los indígenas era la extracción del oro. Fuente: [http://marmato-caldas.gov.co/informacion\\_general.shtml#economia](http://marmato-caldas.gov.co/informacion_general.shtml#economia).



han llevado a cabo de manera insustentable, han terminado ocasionando un evidente deterioro tanto de la calidad como de la cantidad de las fuentes de abastecimiento hídrico, no solo para el desarrollo minero, sino para el ejercicio de otras actividades productivas y especialmente para la garantía de los derechos humanos asociados fundamentalmente al acceso al agua.

Respecto de las condiciones técnicas de aprovechamiento minero y su relación con los impactos sobre el agua, podemos encontrar, entonces, aquellos relacionados con captaciones masivas de agua de las diversas fuentes más o menos cercanas a los sitios de laboreo, así como las purgas que frecuentemente se presentan sobre las líneas del sistema de acueducto municipal, todo ello asociado a la destrucción de las franjas forestales protectoras de las fuentes hídricas para que, en su lugar, sean ocupadas por instalaciones para el beneficio del mineral. Al continuar con el proceso, el agua utilizada es vertida a las fuentes receptoras de manera directa, salvo algunos casos en los que cuentan con sistemas de tratamiento aunque poco eficientes y otros pocos en los que el agua es reutilizada o conducida a otras plantas de beneficio, pero en términos generales los procesos de vertimiento superan ampliamente los límites de la carga máxima permisible.

Al respecto, es importante mencionar el manejo de los vertimientos y las sustancias químicas asociadas al beneficio del mineral, toda vez que en las labores de beneficio del oro se emplean elementos adicionales, como el mercurio y el cianuro utilizados para la concentración final del oro además de otros productos químicos empleados en algunos casos buscando neutralizar la calidad tóxica de los desechos mineros una vez finalizado el proceso de beneficio. En Marmato, el elemento más comúnmente empleado para el beneficio del oro en los molinos es el cianuro de sodio, mediante los procesos de agitación y concentración. Según el informe de censo minero en Marmato (Gobernación de Caldas, 2012), se estableció la existencia de noventa y siete plantas de beneficio de la roca extraída para la obtención del oro, los cuales según se ha mencionado –por la calidad tóxica de los residuos– generan un impacto crítico sobre las fuentes hídricas en el municipio. En dicho documento, se hace una breve pero clara descripción del proceso que se lleva a cabo en las plantas de beneficio:

Las plantas de beneficio constan de diferentes procesos, el primero es la trituración que se realiza por medio de la trituradora de quijada, para reducir el material y ser procesado en los molinos, posteriormente se hace uso de varios molinos de bolas y remoladores para reducir el mate-

rial a granulometría más fina, luego es llevado a la mesa concentradora donde se hace una separación por diferencia de densidad. Obtenido el oro libre y los sulfuros, que posteriormente pasan al proceso de cianuración por medio de tinas de agitación o tanques de percolación, finalmente se obtienen los precipitados para llevarlos a la fundición y obtener finalmente el oro (Gobernación de Caldas, 2012: 28).

**Igualmente es importante tener en cuenta que cincuenta y un plantas de beneficio –de las noventa y siete existentes en Marmato– usan cianuro en el tratamiento del mineral, ya sea por el método de lixiviación por percolación o por el de agitación, aunque el método más empleado es el de cianuración por agitación (Gobernación de Caldas, 2012: 29).**

Por otra parte, el carácter físico-químico de los residuos de roca o estériles y la forma como estos son dispuestos finalmente, también determinan en parte la magnitud del impacto que la actividad minera genera sobre el recurso hídrico al producirse el *drenaje ácido de mina*, por lo que es importante realizar la mención sobre la disposición de estos residuos y las características de los compuestos químicos asociados al mineral aurífero en la roca que lo contiene.

Según el censo minero de Marmato (Gobernación de Caldas, 2012) fueron detectadas 551 minas activas y 1.736 mineros censados en ese municipio, confirmando entre la caracterización de actividades e impactos que solo 221 minas reportaron información sobre el manejo del material estéril, de las cuales solo 23 realizan disposición en el interior de la mina y 198 en el exterior, lo cual ha generado capas sucesivas de fragmentos rocosos sobre la ladera contigua a los accesos principales de las minas terminando por afectar directamente las corrientes de agua, sus cauces y, por consiguiente, la cantidad y la calidad de dichas fuentes.

Según una referencia encontrada en el documento de revisión de ajuste del esquema de ordenamiento territorial (EOT) de Marmato:

... los principales filones se encuentran en la zona central parte alta [...]. Los sulfuros más frecuentemente asociados a la mineralización son: pirita, blenda, maramatita, calcopirita, arsenopirita, pirargirita, covelina, cinabrio, estibina (Botero y Zuluaga, 1980; García y Ruano, 1992).<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Tomado del documento "Actualización del documento diagnóstico. Revisión y ajuste del esquema de ordenamiento territorial", Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Alcaldía de Marmato, Caldas, 2006, p. 63. Disponible en <http://www.marmato-caldas.gov.co/apc-aa-files/39656265616266366134333935316639/actualizacion-diagnostico-eot.pdf>

Respecto de la clase de sulfuros asociados, en el informe de la Contraloría General de la República (2012b) encontramos una referencia para explicar un poco el impacto que se ocasiona sobre el agua a partir de la disposición final de estériles, producto del beneficio en la minería de oro en Marmato:

... en la química de las aguas es predominantemente el resultado de la oxidación de minerales de sulfuro de hierro (pirita y pirrotina). Esta reacción genera acidez y sulfatos y libera elementos tales como cobre, zinc, cadmio y plomo de los sulfuros y que son solubles en aguas de bajos pH (aguas ácidas). Si hay cantidades suficientemente altas de carbonatos, el drenaje puede ser neutralizado, pero algunos elementos potencialmente tóxicos como el arsénico y el selenio pueden seguir presentes en altas concentraciones en estas aguas de pH alto (Nordstrom, 2011).

Finalmente, podemos mencionar que el fenómeno minero en Marmato y la relación física de impactos sobre el agua se ven representados en la contaminación tan alta que presentan las quebradas Cascabel y Pantano, tributarias de la quebrada Aguas Claras, que desemboca en el río Cauca aportando al cauce concentraciones altas de sólidos en suspensión y de sustancias químicas como cromo, cianuro, mercurio, entre otros (Corpocaldas y Sanear, 2011); sin embargo, estas no son las únicas fuentes que reciben residuos contaminantes por vertimientos y disposición de estériles de minería, por lo cual es pertinente transcribir la relación de fuentes hídricas afectadas por vertimientos en Marmato, de acuerdo con el documento del censo minero, según el cual trece fuentes reciben vertimientos producto del beneficio de los molinos instalados en Marmato y se encuentran relacionadas de la siguiente manera: Pantano, veinticuatro; Cascabel, veintitrés; Canalón de la Iglesia, ocho; La Llorona, siete; Chaurquí, cinco; San Jorge, cuatro; San Francisco, cuatro; Cabritas, dos; por último, Ventarrillo, Arquía, Los Indios, Zaparrillo y Los Chorros con un vertimiento cada una.

### **Caso Resguardo Cañamomo y Lomaprieta (Riosucio)**

El municipio de Riosucio se encuentra en el sector noroccidental del departamento de Caldas, sobre la vertiente oriental de la cordillera Occidental y forma parte del denominado Cinturón de Oro de Colombia.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> El Cinturón de Oro de Colombia se trata de un ramal de la cordillera Occidental caracterizado geológicamente por sus depósitos auríferos y va desde los municipios de Riosucio, Supía y

En Riosucio ha existido una tradición minera durante más de 450 años, hecho que concurre con el período de explotación aurífera que se ha desarrollado en Marmato. Según datos históricos y respecto de la motivación por la riqueza aurífera de la región, existen registros de que el 20 de enero de 1540 un grupo de colonos españoles encabezados por el conquistador Ruy Vanegas, el sacerdote Camilo Pinzón Copete y Cequera y el minero Miguel Morón se establecieron en tierras riosuceñas hasta lograr en el año subsiguiente la fundación del Real de Minas de Quiebralomo, que pronto se convirtió en el más rico del país por aquel entonces, y fue un centro esclavista en donde se perpetuó la impronta de la raza negra. A fines del siglo XVI fue establecido el Real de Minas de La Montaña, al cual fueron llevados los turzaga, indígenas mineros de la tribu Umbra del actual Anserma.<sup>6</sup>

Actualmente en Riosucio un 80% de las personas que ejercen la actividad minera son integrantes de las comunidades indígenas asentadas en ese municipio donde más de setecientas familias derivan su sustento de dicha actividad la cual es adelantada esencialmente a través de métodos artesanales, ya sea mediante la explotación en socavones, sistema de cúbicos o barequeo en ríos y quebradas, según se trate de depósitos de filón o de aluvión; en ese sentido el mayor desarrollo de minería aurífera se registra en el Resguardo de Cañamomo y Lomaprieta.<sup>7</sup>

### **Resguardo Cañamomo y Lomaprieta**

El Resguardo de Cañamomo y Lomaprieta, ubicado entre los municipios de Riosucio y Supía en el departamento de Caldas, tiene una extensión de 4.856 hectáreas, distribuidas en 32 comunidades, 20 de las cuales se ubican en jurisdicción de Riosucio y las 12 restantes en el municipio de Supía.

---

Marmato en el noroccidente de Caldas hasta la confluencia del río San Juan con el Cauca en el departamento de Antioquia, pasando por los municipios de Caramanta, Valparaíso, Támesis, Jericó, Tarso, Pueblo Rico, Andes y Jardín.

<sup>6</sup> Tomado de: <http://www.riosucio-caldas.gov.co>.

<sup>7</sup> Tomado de Diagnóstico para la formulación del Plan de Desarrollo Municipal de Riosucio 2012-2015 en <http://www.riosucio-caldas.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/Forms/AllItems.aspx>.

Según el censo realizado en 2011 por las autoridades del Cabildo, en el resguardo habitan 22.849 indígenas,<sup>8</sup> que se dedican en su mayoría al cultivo y procesamiento de caña panelera, plátano y café, así como a la minería artesanal (Vinasco, 2008: 133 citado en Lopera, 2010).

### **Minería aurífera en el Resguardo Cañamomo y Lomaprieta**

Históricamente se ha ejercido la minería aurífera en el territorio del resguardo en las minas de Gavia; estas minas, a la llegada de los españoles en la época de la conquista, eran explotadas por los aborígenes nativos de la región y posteriormente constituyeron para España el “Real de Minas de Quebralomo”, actualmente forman parte de las minas que son explotadas por las comunidades del resguardo.

Según el Plan de Manejo Ambiental del Resguardo Cañamomo y Lomaprieta, se establecieron zonas exclusivas para el usufructo de minerales a aquellas zonas donde tradicionalmente y de acuerdo con la presencia de minerales se ha practicado este tipo de producción. Actualmente se reconocen, para la explotación minera de filón, la zona de Gavia en la comunidad de Quebralomo, así como en las que se ubican las comunidades de San Juan, Tumbabarreto y La Unión en la parte alta del resguardo. Igualmente, se consideran como zonas exclusivas para el desarrollo de la actividad minera las áreas aledañas al río Supía en la parte baja del resguardo donde se lleva a cabo minería de aluvión a través del sistema de barequeo y la extracción por cúbicos.

Debido a la organización de los procesos mineros se da la explotación de oro de filón en las comunidades altas y aluvión en las comunidades bajas del que subsisten según el censo minero de 2009, cuatrocientas familias de este resguardo y de otros vecinos, como San Lorenzo y Nuestra Señora Candelaria de la Montaña.

Sin embargo, actualmente mineros provenientes de Marmato, dada la difícil situación de legalidad en ese municipio, concurren a ejercer la actividad minera en el territorio del Resguardo Cañamomo y Lomaprieta, además de la incursión de empresas multinacionales a través de operadores subrepticios y la solicitud de títulos ante las autoridades mineras.

El desarrollo de la actividad minera en el resguardo, según sus normas, es limitado a una minería artesanal de acuerdo con los usos y costumbres

---

<sup>8</sup> Tomado de: Resolución 046 13/3/2012, del Cabildo del Resguardo Indígena Cañamomo y Lomaprieta.

establecidas ancestralmente, que además requieren, para su ejercicio, un plan de manejo ambiental especial que prohíbe el uso de químicos para el beneficio de los minerales y el ejercicio de la minería a mediana y gran escala (Betancur, 2009).

Como consta en el numeral 10° de la parte considerativa de la Resolución 046 de 2012, del Cabildo del Resguardo Indígena Cañamomo y Lomapieta,<sup>9</sup> a la fecha de promulgación de la resolución, existían cuarenta y cuatro títulos mineros concesionados sobre el territorio del resguardo y ciento veintitrés solicitudes vigentes, por parte de particulares ajenos al resguardo entre los que se encuentran algunas compañías multinacionales. En ninguno de esos casos se ha llevado a cabo la consulta previa, como es obligación de acuerdo con el Convenio 169 de la OIT y las disposiciones constitucionales que determinan la autonomía de los pueblos indígenas.<sup>10</sup>

Además del área encargada del manejo de los recursos naturales en la estructura administrativa del resguardo, como organismo de gestión de la actividad minera en Cañamomo y Lomapieta, se encuentra la Asociación Indígena de Mineros Artesanales del Resguardo Indígena Cañamomo Lomapieta (ASOMICARS).

### **Conflicto por el uso de agua en Cañamomo y Lomapieta**

Aunque la minería aurífera en el resguardo no ha sido considerada como una actividad fundamental para el desarrollo económico del territorio, durante los últimos años el oficio minero se ha intensificado y, en los planes de Vida y de Manejo Ambiental la actividad minera es aceptada dentro de la categoría de usos compatibles del suelo en el territorio del resguardo, definiendo la actividad de minería como eminentemente artesanal en cabeza de

---

<sup>9</sup> Por medio de la cual se declara el territorio del Resguardo Indígena de Cañamomo y Lomapieta como una zona de exclusión para la mediana y gran minería, jurisdicción de los municipios de Riosucio y Supía Caldas.

<sup>10</sup> El Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes surge, como en el texto se indica, por la necesidad de garantizar el respeto de los derechos fundamentales tendientes a la igualdad de oportunidades y de trato para grupos que se encuentran en situación de desventaja y exigen garantías mínimas de sus derechos para lograr un tratamiento equitativo en las sociedades en que viven. Este convenio tiene dos postulados básicos: el respeto de las culturas, formas de vida e instituciones tradicionales de los pueblos indígenas, y la consulta y participación efectiva de estos pueblos en las decisiones que los afectan. El convenio reconoce la relación especial que tienen los indígenas con las tierras y territorios que ocupan o usan de alguna manera y, en particular, los aspectos colectivos de esa relación.

los comuneros del resguardo con ciertas restricciones frente a la incursión de agentes externos, y estableciendo la prohibición del uso de elementos o sustancias químicas o minerales para el beneficio del mineral aurífero, como el mercurio y el cianuro.

Resultado de lo anterior ha sido la expedición de la Resolución 046 de 2012 emitida por el Cabildo del Resguardo, que declara al territorio como una zona de exclusión para la mediana y gran minería, previendo que el crecimiento desmedido de la actividad puede interferir negativamente amenazando la pervivencia del pueblo en el territorio ancestral, el desarrollo de su sistema sociocultural y el patrimonio natural; reafirmando entonces que la vocación primaria del territorio es la agricultura acompañada por actividades pecuarias y artesanales y, solo de manera subsidiaria y en menor medida, la minería artesanal ancestral.

No obstante la reglamentación especial expedida, se ha venido evidenciando el impacto acumulativo del desarrollo creciente de los procesos mineros en el resguardo, debido a que el manejo ambiental es precario aun cuando las autoridades tradicionales exigen la implementación de Planes de Manejo Ambiental para proyectos mineros, reconociendo la existencia actual de los procesos de degradación ambiental, especialmente sobre el suelo y sobre el agua.

Por un lado, se encontró que han sido intervenidos los ecosistemas de sustento de las fuentes hídricas, de modo que las rondas hídricas y las franjas forestales protectoras son con frecuencia accedidas para la extracción de especies maderables para los fines de la actividad minera, lo cual ha trascendido además a los territorios de comunidades vecinas, como es el caso del Resguardo Indígena Nuestra Señora Candelaria de la Montaña, donde se ubica una reserva para producción de agua para el suministro de consumo humano de varias comunidades y que ha sido objeto de intervención por los mineros procedentes del Resguardo Cañamomo y Lomaprieta.

Además de lo anterior, se identificó que en los centros de actividad minera se realizan captaciones de agua de los nacimientos o afloramientos de agua cercanos a los sitios de laboreo para ser usada en las diferentes etapas del proceso productivo y que esta es finalmente vertida a las fuentes cercanas sin ningún tratamiento previo de depuración, impactando sobre los ecosistemas propios, los territorios de otras comunidades y, por ende, impactando negativamente en los procesos sociales, culturales, económicos y ambientales de esas poblaciones.

Adicionalmente, se evidenció que el manejo y disposición del material estéril de minería es precario, en la mayoría de casos; estos desechos son dispuestos de manera antitécnica al lado de las bocaminas y sobre las laderas con dirección a las corrientes de agua en los sectores de explotación minera, lo que genera impactos a consecuencia del drenaje ácido de mina, entre otros que hemos expuestos anteriormente.

En las zonas donde se adelantan actividades de minería aurífera, es crítico por el manejo ambiental del agua, por cuanto su disponibilidad para uso doméstico y consumo humano ha sido impactado y se halla amenazada seriamente la soberanía alimentaria del territorio, dada la condición de que de la cantidad y calidad del caudal hídrico disponible depende la capacidad productora de los sistemas agrícolas de autoconsumo y subsistencia para los habitantes del resguardo.

### **Caso mina Tolda Fría (Villamaría)**

En el departamento de Caldas, zona rural del municipio de Villamaría, se desarrolla el proyecto de minería aurífera denominado Tolda Fría que presenta una trayectoria de explotación por un período de más de cien años, actividad que ha generado impactos acumulativos de efecto negativo sobre los recursos naturales presentes en la zona en la que se ubica, así como el desplazamiento de los mismos a sectores más periféricos del área de influencia, como es característico de los emprendimientos de explotación minera, especialmente la aurífera.

Sin embargo, el objeto principal de acercamiento a dichos proyectos es el análisis del impacto que ese proyecto de minería aurífera ocasiona sobre la calidad del agua presente en el sector, donde del caudal hídrico de la quebrada Tolda Fría de la cual toma el nombre el proyecto minero, constituye la fuente de abastecimiento de una de las bocatomas de la empresa Aguas de Manizales, entidad prestadora del servicio de acueducto en la ciudad de Manizales.

### **Mina Tolda Fría**

El proyecto minero Tolda Fría se ubica en la vereda Montaña del municipio de Villamaría en el departamento de Caldas sobre la cuenca del río Chinchiná a



una altura aproximada de entre 2.700 y 2.950 metros sobre el nivel del mar,<sup>11</sup> en zona de subpáramo sobre la Reserva Forestal Regional de los bosques de la Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC),<sup>12</sup> y a su vez se encuentra ubicado en la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural de los Nevados.<sup>13</sup>

Sobre el área en donde se localiza el proyecto minero discurre el cauce de diversos nacimientos de agua que contribuyen al caudal de la quebrada Tolda Fría, también denominada La María; esta constituye la principal fuente hídrica de la microcuenca que a la vez adopta su nombre.

El desarrollo minero en el sector de Tolda Fría se remonta a explotaciones de aluvión iniciadas en el siglo XX, y posteriormente a la explotación minera a través de socavones, método que persiste hasta la actualidad alternando técnicas artesanales y de pequeña minería en la extracción y beneficio del oro.<sup>14</sup>

Durante aproximadamente treinta años, la explotación minera en Tolda Fría la ha venido realizando una persona natural, quien desde 1996 cuenta con las autorizaciones pertinentes para el ejercicio de la actividad, no obstante haber ejercido la minería en ese sector desde épocas anteriores sin los avales correspondientes otorgados por las autoridades respectivas.<sup>15</sup> Sin embargo, actualmente la empresa multinacional Rio Novo Gold Inc.<sup>16</sup> desarrolla actividades de exploración en el área objeto de la concesión; según la misma empresa, mediante un contrato de operación suscrito con el titular de los derechos de explotación minera.<sup>17</sup> Sin embargo, aparentemente los derechos del contrato

<sup>11</sup> Tomado de <http://www.rnovogold.com/site/projects/toldafria.php>.

<sup>12</sup> La Reserva Forestal de Bosques de la CHEC fue constituida mediante el Acuerdo 09 de 2002 de Corpocaldas.

<sup>13</sup> El Parque Nacional Natural de los Nevados forma parte de la Reserva Forestal Central, Ley 2ª de 1959.

<sup>14</sup> Información tomada de <http://www.rnovogold.com/site/projects/toldafria.php> y expediente de Acción Popular interpuesta por la Sociedad de Mejoras Públicas de Manizales en julio de 2011 ante el Tribunal Administrativo de Caldas por las actividades mineras desarrolladas en Tolda Fría y su impacto sobre las fuentes de agua para consumo humano en la ciudad de Manizales.

<sup>15</sup> Expediente Acción Popular. Oficio de respuesta petición de información por parte de Corpocaldas a la Personería de Manizales (6 de julio de 2011, Folio 21).

<sup>16</sup> Rio Novo Gold Inc. es una minera canadiense de oro que se dedica a la adquisición, exploración y desarrollo de propiedades de recursos de minerales de oro en Sudamérica. La compañía está enfocada en llevar a la producción su proyecto aurífero Almas en el estado brasileño de Tocantins. La minera también cuenta con los proyectos de metal amarillo Garantã en Brasil y Tolda Fría en Colombia. Rio Novo Gold fue incorporada en 2008 y tiene su sede en Toronto, Canadá. Tomado de: <http://www.bnamericas.com/company-profile/es/rio-novo-gold-inc-rio-novo>.

<sup>17</sup> En el proceso de Acción Popular, mediante oficio de solicitud de coadyuvancia allegado al tribunal el 19 de junio de 2012 por parte del representante legal de NJGG y Rio Novo, se menciona que:

de concesión han sido adquiridos por Rio Novo Gold Inc.,<sup>18</sup> aunque la cesión no ha sido registrada ante ninguna de las autoridades públicas encargadas del tema, es decir, las autoridades mineras y ambientales.

### **Conflicto por los usos del agua en Tolda Fría**

Los problemas asociados al agua en cuanto a su disponibilidad y calidad frente a los usos mineros llevados a cabo en el Proyecto Tolda Fría conllevan el análisis de varios aspectos.

El cauce de la quebrada Tolda Fría discurre sobre las inmediaciones del área del proyecto minero asentado en la microcuenca del mismo nombre, de este modo sus aguas reciben el impacto directo e indirecto de los procesos que allí se llevan a cabo. Los requerimientos de agua se deben tener en cuenta tanto para el desarrollo de los procesos de explotación y beneficio minero, como para los usos domésticos de agua respecto de las actividades que se desarrollan en las instalaciones del campamento allí ubicado, y se debe mencionar entonces que dichos usos y aprovechamientos de agua requieren, por lo tanto, de las respectivas concesiones y consecuentemente de los permisos de vertimientos líquidos, pues una vez que han sido llevados a cabo los procesos que demandan el uso de agua, tanto las residuales domésticas como las del beneficio minero y las provenientes de la infiltración de aguas subterráneas necesitan ser evacuadas mediante métodos específicos de vertimiento, especialmente cuando son captados directamente por fuentes hídricas.

En ese sentido, el hecho de que el acueducto de Aguas de Manizales se surta en una de sus bocatomas de las aguas provenientes de la quebrada Tolda Fría, así como el hecho de que el caudal hídrico de esta fuente es aprovechado para diversos usos por habitantes ubicados cuenca abajo del lugar de operación minera y para el caudal ecológico requerido en la zona; requiere de la revisión de las probables causas generadoras de

---

“El día 19 de febrero de 2009 Core Values Mining & Exploration Company-Sucursal Colombia y NUGG firmaron un acuerdo donde se autoriza a CVME para adelantar actividades de exploración dentro del título minero, con un compromiso de cesión en caso de obtenerse resultados satisfactorios. El 27 de mayo de 2011 CVME y Rio Novo Gold Inc. acordaron cesión del mismo, en virtud del cual esta última adquirió la calidad de cesionaria de dicho acuerdo.

<sup>18</sup> Land & Permit Status: The 164 hectare Tolda Fria property was acquired in June 2011. Final Mining Authority transfer of 100% ownership to Rio Novo Colombia was completed in late 2012. <http://www.rnovogold.com/site/projects/toldafria.php> (19/10/2013).

contaminación sobre esta fuente y que a su vez son la causa de conflictos socioambientales por las condiciones actuales de uso y aprovechamiento, principalmente como efecto del ejercicio de las labores mineras cuyo asiento se encuentra en la microcuenca de ese afluente.

Se constató que no existe ningún tipo de autorización o concesión para el uso y aprovechamiento de agua para el desarrollo de la actividad minera<sup>19</sup> y, en ese sentido, la empresa que realiza las labores de exploración, a través de información en el expediente de la Acción Popular interpuesta por la Sociedad de Mejoras Públicas de Manizales, ha señalado que el uso de agua requerido para las labores de perforación exploratoria se lleva a cabo a través de un circuito cerrado, es decir que el agua es reutilizada y que esta proviene de la recolección de aguas lluvias, caso en el que no se requiere de concesión, ni de permiso de vertimientos en cuyo caso no habría exigencia al respecto.

En visita de la autoridad ambiental y en seguimiento de la actualización del Plan de Manejo Ambiental, se estableció la existencia de un flujo de vertimientos proveniente del túnel denominado La Oriental con dirección a la quebrada Tolda Fría, el cual se presume que genera contaminación sobre esta última fuente, por esa razón, se ordenó realizar los estudios y análisis correspondientes.<sup>20</sup>

Se pudo confirmar que, para el desarrollo de las actividades mineras en Tolda Fría, se carece de concesión de aguas y de permisos de vertimientos líquidos, en ese sentido se ha documentado que a la fecha solo se encuentra una solicitud de permiso de vertimientos, radicada el 21 de diciembre de 2010, aún sin resolver.

## Conclusiones

Según el marco normativo y teórico de referencia abordado en este trabajo, encontramos varios aspectos para reseñar en concordancia con el resultado obtenido en la revisión documental de instrumentos administrativos contentivos de intervención por parte de la autoridad pública ambiental,

---

<sup>19</sup> Según oficio de respuesta 2013-IE-00012100 emitido por Corpocaldas, se mencionó que existe en curso un trámite de concesión de aguas y permiso de vertimientos a nombre de una persona natural (Mina Tolda Fría).

<sup>20</sup> Información contenida en el expediente de Acción Popular, donde se encuentra el Radicado N° 07071 de la SRN fecha 29/6/2012 de seguimiento al PMA (Resolución 1455 de mayo 7 de 1997) de la mina Tolda Fría realizado por Corpocaldas.

planteando el vínculo entre el nivel de aplicación material de las normas de protección, uso y administración del agua en proyectos de minería aurífera y el efecto que ese nivel de aplicación tiene sobre el desarrollo socioambiental de la región en los términos descriptos a continuación.

Podríamos decir que, en teoría, la actuación de la autoridad ambiental –es decir, Corpocaldas– ha sido ajustada al procedimiento administrativo establecido en las normas cumpliendo en cierto grado con el aspecto formal en la gestión de los procesos; sin embargo, el ejercicio de las funciones de evaluación, control y seguimiento de los usos del agua, específicamente en lo relacionado con concesiones de agua y permisos de vertimientos, no responde eficazmente a las necesidades de controlar los efectos nocivos que ocasiona la actividad minera sobre el agua. Esto puede ser atribuible a varios fenómenos, entre ellos, la trayectoria histórica de los procesos informales de explotación y la ausencia del Estado, especialmente en el ejercicio de las funciones de prevención, generando condiciones de desarrollo socioeconómico arraigadas con fundamento en una teoría de derechos adquiridos que hacen difícil un cambio de direccionamiento en la gestión ambiental de la actividad. Esto es un hecho notorio, particularmente en los casos de Marmato y Tolda Fría, donde solo a partir de la incursión de empresas de minería transnacional se ha logrado advertir un nivel relativo de exigencia en el cumplimiento de los estándares de orden legal-ambiental, sin dejar de reconocer la gestión anterior sobre algunos casos marginales.

La capacidad técnica y logística de las autoridades ambientales no ha sido suficiente para ejercer procesos de gestión y control efectivos y eficaces, lo cual se muestra como una de las consecuencias del modelo de desarrollo impuesto, contrario a la realidad ambiental del país, que no ha guardado coherencia ni con las premisas del desarrollo sostenible ni con la aplicación del principio de precaución, por el contrario, ha logrado el desmantelamiento de la estructura del sistema legal e institucional del medioambiente. En este sentido, es pertinente reconocer un esfuerzo notorio de la autoridad ambiental en el tratamiento del fenómeno minero particularmente en el caso de Marmato.

Un factor adicional es la poca articulación interinstitucional, sobre todo considerando que en muchas ocasiones el problema es más profundo cuando se advierte la falta de coordinación interna de las instituciones mismas; pero en definitiva, la escasa concurrencia de las entidades es-

pecialmente de orden público ha facilitado la proliferación de escenarios carentes de control.

Aunque se advierte algún nivel de intervención y gestión, es inevitable considerar que la trayectoria histórica de los procesos de explotación minera y sus diferentes fases se han desarrollado con usos de hecho sobre el agua, que ha generado gran cantidad de condiciones acumulativas constitutivas de pasivos ambientales y sociales, y se advierte aún después del inicio del trámite de solicitudes de autorizaciones ambientales para el uso de agua toda vez que estos se adelantan básicamente por cumplir de manera formal con la exigencia legal *so pena* de la imposición de medidas de tipo represivo y sancionatorio, mencionando también que estos son dispendiosos conforme al cumplimiento de los requerimientos legales, especialmente en el tema de vertimientos industriales, que se prolongan en el tiempo mientras hay continuidad en el desarrollo de las actividades que generan el deterioro sobre el agua, situación que merece un acompañamiento perentorio por parte del aparato estatal –sobre todo para aquellos usuarios que carecen de capacidades técnicas y económicas– antes que pretender su desplazamiento. El caso del Resguardo Cañamomo y Lomaprieta evidencia la falta de planificación en el desarrollo de la actividad minera, la afectación del sistema sociocultural y el deterioro flagrante de los bienes naturales, especialmente del agua, muy a pesar de los esfuerzos propios por reglamentar la actividad minera en el contexto de una política pública de desarrollo económico que, como se ha dicho, no consideró ni considera los impactos que de un modo u otro han sido advertidos tanto en materia ambiental como de territorios indígenas. La gestión sobre la exigencia de Planes de Manejo Ambiental para minería dentro del Resguardo Cañamomo y Lomaprieta ha constituido un avance, casi inocuo a simple vista, pero sustancial en la gestión de una actividad con un escenario tendencial adverso a las condiciones de supervivencia de esa población indígena, que a pesar de las limitaciones de orden técnico y el abandono por parte de las instituciones públicas propende por institucionalizar herramientas de gestión sostenible de la naturaleza muy a pesar de la occidentalización y la irrupción capitalista sobre su cultura. Es importante reconocer la autonomía de los pueblos indígenas respecto de sus condiciones jurisdiccionales particulares, retomando el manejo y la gestión del agua como base fundamental para la sostenibilidad de todo el sistema.

En el caso de la mina Tolda Fría, la gestión de la autoridad ambiental ha sido pasiva y permisiva en un área protegida que forma parte de la Reserva Forestal Central establecida en la Ley 2ª de 1959 y de una Reserva Forestal Regional, sin considerar que los impactos recaerán de manera directa sobre las fuentes de agua que sirven para el abastecimiento humano de una ciudad. La autoridad ambiental no tiene en cuenta las peticiones públicas y los mandatos legales que restringen no solo la actividad minera en esas áreas de especial importancia ecológica, sino que permiten hasta la fecha el aprovechamiento de agua para usos industriales sobre una fuente de agua destinada al abastecimiento para consumo humano. Por lo tanto, no se advierte un enfoque fundamentado en el principio de desarrollo sostenible y mucho menos de gestión preventiva y precautoria, con lo cual el nivel de gestión y materialización eficaz en la aplicación de la ley en la protección del agua decae vertiginosamente, más allá de las adecuaciones técnicas que se programen implementar sobre dicho proyecto minero.

## Bibliografía

- Betancur, Diana Alejandra (2009). *Plan de manejo ambiental participativo. Resguardo Indígena Cañamomo-Lomaprieta*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Carrere, Ricardo (2004). *Minería Impactos Sociales y Ambientales*. Montevideo: Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales - I. Rosgal S.A.
- Colombia. Procuraduría General de la Nación, (2011). *Minería ilegal en Colombia*. Informe preventivo. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Contraloría General de la República (2012). *Estado de los recursos naturales y del ambiente 2011-2012*. Bogotá: Contraloría General de la República.
- (2013). *Minería en Colombia. Fundamentos para superar el modelo extractivista*. Bogotá: Contraloría General de la República.
- CORPOCALDAS & SANEAR (2011). *Caracterización, evaluación y modelación de la calidad del agua "Quebrada Cascabel y Aguas Claras"*. Municipio de Marmato, Manizales, Caldas, abril.
- Fierro Morales, Julio (2012). *Políticas mineras en Colombia*. Bogotá: Comité Catholique contre la faim et pour le développement (CCFD), Terre

Solidaire, Instituto Latinoamericano para una Sociedad y un Derecho Alternativos (ILSA).

Garay Salamanca, Luis Jorge (dir.) (2013). *Minería en Colombia. Fundamentos para superar el modelo extractivista*. Bogotá: Contraloría General de la República.

Gobernación de Caldas (2012). Censo minero.

Harvey, David (2004). *El nuevo imperialismo*. Madrid: Akal.

Idárraga, Franco Andrés; Muñoz Casallas, Diego Andrés y Vélez Galeano, Hildebrando (2010). *Conflictos socioambientales por la extracción minera en Colombia: casos de la inversión británica*. Bogotá: CENSAT-Agua Viva. Amigos de la Tierra.

Lopera Mesa, Gloria Patricia (2010). "Territorios, identidades y jurisdicciones en disputa: la regulación de los derechos sobre la tierra en el resguardo Cañamomo-Lomaprieta". *Universitas Humanística*, n° 69, enero-junio, pp. 61-81. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/unih/n69/n69a04.pdf>.

Municipio de Marmato-Caldas (2012). *Plan de desarrollo municipal Marmato-Caldas 2012-2015. "Marmato hacia la prosperidad integral"*. Disponible en [http://www.marmato-caldas.gov.co/Informes\\_Ciudadania.shtml?apc=ocxx--1936945&x=1935075](http://www.marmato-caldas.gov.co/Informes_Ciudadania.shtml?apc=ocxx--1936945&x=1935075).

Taddei, Emilio; Seoane, José y Algranati, Clara (2011). *Minería transnacional y resistencias sociales en África y América Latina*. Diálogo de los Pueblos y Grupo de Estudios sobre América Latina y el Caribe (GEAL). Río de Janeiro: Ibase.

Vinasco, Héctor Jaime (2008). *Informe de gestión año 2008. Resguardo Indígena de Cañamomo y Lomaprieta. Por la defensa del territorio, fortalecimiento de la autonomía y la autoridad indígena*. Riosucio y Supía, Caldas.

Valencia Hernández, Javier Gonzaga (2014). *El derecho de acceso a la justicia ambiental en Colombia. Entre la validez formal y la eficacia material*. Manizales: Universidad de Caldas.





# Gobernanza e institucionalidad del Estado colombiano para afrontar el desarrollo minero. Análisis a partir de un estudio de caso

*Daniel Hassan Cardona Buitrago\**

## **Auge de la actividad extractiva en Colombia y problemas del Estado para garantizar el desarrollo sostenible del sector minero**

Con el *boom* de los precios de los minerales en el mercado internacional, Colombia pasó a ser un país de alto interés para la explotación de minerales. Simultáneamente a dicho auge de precios, el Estado colombiano expidió su último estatuto minero –Ley 685 de 2001– aún vigente para Colombia. El nuevo régimen minero debía armonizar sus postulados con el contenido de la Constitución Política de Colombia expedida en 1991, que establece, entre otros aspectos, la obligación del Estado en la protección, planificación y el manejo adecuado de los recursos naturales presentes dentro del territorio Nacional (art. 80). Sin embargo, de acuerdo con algunos analistas como Álvaro Pardo, la referida regulación no contempló la nueva función que debía cumplir el Estado frente a los aludidos recursos naturales, en cambio, supuso una respuesta positiva y complementaria a las nuevas corrientes de globalización de la economía que, inspiradas en los postulados del Consenso de Washington, proponían una mínima intervención del Estado en la actividad industrial minera (Pardo, 2013).

Así es como el desarrollo minero presentado en Colombia durante la última década, y cuyo crecimiento ha estado determinado por el *boom* de

---

\* Universidad de Caldas, Manizales, Colombia, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Programa de Derecho Tesista. Correo-e: kimrasi\_33@hotmail.com.

los precios de los minerales en el mercado internacional, se ha caracterizado por la poca intervención estatal en el desarrollo de la actividad extractiva, circunstancia que ha conducido a que el evidente crecimiento que ha tenido el sector solo sea plausible en los beneficios económicos que reportan las empresas, y, en menor medida, en la renta minera que percibe el Estado con motivo de su política tributaria. Más allá de tales beneficios, el desarrollo del sector ha acrecentado su deuda con las comunidades que habitan los territorios mineros sometidos a explotación y el medioambiente que compone dichos territorios. Las principales razones para entender dicha problemática se dirigen a señalar el pobre papel regulador y fiscalizador que ha tenido el Estado en la actividad minera, así como la exigua institucionalidad con la que este cuenta para responder al desafío de un crecimiento minero sostenible.

Algunos casos particulares pueden evidenciar tal problemática, como las explotaciones mineras adelantadas en el Páramo de Santurbán (departamento de Santander), que se han llevado a cabo con la aquiescencia de autoridades mineras y ambientales, no obstante ser un territorio protegido por la misma Constitución y la ley,<sup>1</sup> y comprender importantes bienes y servicios ambientales de los cuales se beneficia la comunidad que habita la región. La comunidad, e incluso el país en general, expresó su indignación ante el pobre control que ha ejercido el Estado colombiano respecto de las explotaciones mineras en la zona de páramo. La sensación en el país era la misma: ¿cómo era posible que los entes estatales y gubernamentales concedieran derechos y permisos para la explotación minera en una zona de páramo? Pero el gobierno colombiano fue incluso mucho más definitivo con su respuesta, al asegurar que el Páramo de Santurbán no tenía una clara delimitación que permitiera establecer qué zonas de dicho parque natural debían estar exentas de cualquier interés extractivo. Así que ordenó de manera prioritaria adelantar los trabajos conducentes para establecer la debida delimitación del páramo. De esta forma reconoció, aunque indirectamente, el inocuo papel que habían ejercido las autoridades estatales y gubernamentales en la concesión de los derechos extractivos en el páramo, derechos que venían ejerciéndose incluso desde décadas atrás, y de paso, reveló la escasa institucionalidad y capacidad de gobernanza

---

<sup>1</sup> El mismo Estatuto Minero, Ley 685 establece en su artículo 34 la prohibición de adelantar trabajos exploratorios o extractivos en zonas declaradas como de protección y desarrollo de los recursos naturales, categorías dentro de las cuales tradicionalmente han sido clasificados los páramos en Colombia.

que tiene el Estado colombiano para garantizar el desarrollo sostenible de dicho sector productivo.

## Introducción

En el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, el gobierno nacional presentó los cinco sectores o “locomotoras productivas”, que dado su gran potencial para impulsar a otros sectores de la productividad, transformarían la economía colombiana hasta alcanzar prósperos o ideales niveles de desarrollo económico para el país (Ley 1450, 2011). El gobierno consideró al sector minero-energético como una de tales locomotoras, principalmente –y conforme se ha explicitado por muchos autores– por su capacidad para aportar al crecimiento de la economía, contribuir a la adquisición de recursos fiscales para la Nación y promover la generación de empleo (Pardo, 2013).

En la actualidad son muchos los cuestionamientos que ha recibido la actividad minera, fundamentalmente, por los efectos adversos que puede generar sobre comunidades, ecosistemas e incluso en la propia economía campesina o rural del país. Sin embargo, estos efectos adversos se encuentran determinados por un planteamiento quizás mucho más definitivo: la capacidad de respuesta del Estado colombiano ante el reto de una minería sostenible, responsable y promotora del bienestar social de las comunidades.

En este sentido, surgen interrogantes dirigidos a cuestionar si la institucionalidad minera y ambiental cuenta con la suficiente gobernabilidad para responder a los retos planteados para el desarrollo del sector minero-energético. Bajo tal perspectiva, ¿cumple el Estado con su función de regulación, control y fiscalización sobre la actividad minera?, ¿cuenta con una base institucional y normativa sólida que permita el desarrollo sostenible del sector minero? La aproximación a la resolución de dichos interrogantes puede conducir a la construcción de dos hipótesis contrarias: o el gobierno y la institucionalidad minera se encuentran preparados para el desarrollo del sector minero-energético, y en tal sentido, la minería tendría bondades inobjetables para el desarrollo económico y social del país; o, por el contrario, nos enfrentamos al desarrollo desaforado de una minería irregular, que a pesar de adelantarse bajo un marco de absoluta

legalidad no cuenta con la fortaleza estatal, institucional y normativa que le permita desarrollarse bajo los actuales lineamientos del Estado Social de Derecho.<sup>2</sup>

El presente ensayo pretende ilustrar a partir de la presentación de un estudio de caso, la actual situación de la minería del oro en el municipio de Villamaría, Caldas,<sup>3</sup> analizándola por medio del marco legal y de la respuesta institucional que el Estado colombiano debe garantizar para el efectivo desarrollo del sector minero. Para esto, nos valdremos del análisis del litigio constitucional ambiental que denominaremos como caso Tolda Fría, en el que con una “acción popular”<sup>4</sup> fueron demandas ciertas entidades públicas, tanto departamentales como municipales, por su supuesta responsabilidad en el trámite de propuesta de contrato de concesión minera sobre el yacimiento Tolda Fría,<sup>5</sup> y en el que la Clínica Sociojurídica de Interés Público de la Universidad de Caldas intervino en 2013 a través de la figura jurídica de la coadyuvancia.<sup>6</sup>

---

<sup>2</sup> Con la Constitución Política de 1991, Colombia pasó de ser un Estado de Derecho subordinado al orden jurídico existente a ser un Estado Social de Derecho que, además de obedecer a dicha subordinación, debe buscar la realización material de los derechos fundamentales y colectivos de la población.

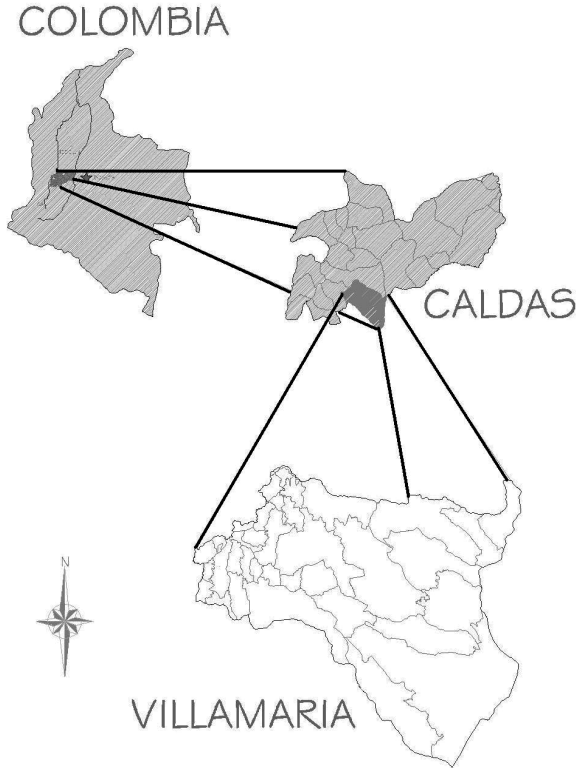
<sup>3</sup> Villamaría es un municipio de Colombia, perteneciente al departamento de Caldas.

<sup>4</sup> Conforme al artículo 2 de la Ley 472 de 1998, la acción popular es un medio procesal para la protección de los derechos o intereses colectivos. Se utiliza fundamentalmente para evitar un daño contingente, hacer cesar un peligro, amenaza, vulneración o agravio contra un derecho o interés colectivo, o restituir las cosas a su estado anterior cuando fuere posible. Algunos derechos colectivos protegidos con la acción popular son los relacionados con el medioambiente sano, por lo cual se erige como el principal mecanismo judicial adecuado para la protección de los derechos ambientales. Es oportuno precisar que dicho mecanismo puede ser implementado por cualquier ciudadano, siempre y cuando este argumente la aludida situación de vulneración o amenaza.

<sup>5</sup> La acción popular frente a la explotación minera Tolda Fría, interpuesta en 2011, se encuentra en el Tribunal Contencioso Administrativo de Caldas bajo el radicado 2011-337 y con el conocimiento del magistrado Jairo Ángel Gómez Peña. En la actualidad, está pendiente la fijación de la fecha para realizar audiencia de pacto de cumplimiento referida en el artículo 27 de la Ley 472 de 1998.

<sup>6</sup> Esta figura está regulada en el artículo 23 de la Ley 472 de 1998 y opera como un mecanismo de refuerzo argumentativo o de simple acompañamiento a la demanda de acción popular inicialmente propuesta por el actor o los actores populares. Así, al ser la acción popular un mecanismo que propende a defender intereses colectivos, cualquier persona puede intervenir ya sea como actor principal en la etapa de formulación de demanda o como un tercero que coadyuva las pretensiones expuestas por este. Vale aclarar que la persona interesada en intervenir en el proceso de acción popular como coadyuvante lo puede hacer en cualquier momento del proceso hasta antes de que se profiera el fallo de primera instancia.

**Mapa 1. Localización del proyecto minero Tolda Fría**



Fuente: [http://www.villamaria-caldas.gov.co/mapas\\_municipio.shtml?apc=bcxx-1-8x=1614801](http://www.villamaria-caldas.gov.co/mapas_municipio.shtml?apc=bcxx-1-8x=1614801)

La mina Tolda Fría se encuentra ubicada en el municipio de Villamaría departamento de Caldas, territorio que además se encuentra inmerso en las estribaciones de la cordillera Central colombiana.

En el ensayo exponemos, en primer lugar, el contexto histórico y la actualidad de la actividad extractiva a la luz de los hechos y los argumentos expuestos por demandantes y demandados en el proceso de “acción popular”. En segundo lugar, abordamos el problema jurídico desde la intervención (coadyuvancia) que se realizó en este proceso en la que se ahondó en aspectos considerados fundamentales para el posterior desarrollo del litigio, tales como la aclaración respecto de ciertos hechos de la demanda, la responsabilidad de los actores institucionales demandados y

la afectaciones a los derechos colectivos y fundamentales de la población. Finalmente, presentamos las conclusiones y reflexiones pertinentes que nos conducirán a abordar y resolver de una manera, al menos aproximada, nuestra pregunta orientadora: ¿se encuentra el Estado colombiano realmente preparado para enfrentar el reto del desarrollo minero plasmado en el actual Plan de Desarrollo o debe replantear su manera de ejercer gobernanza y regulación sobre tal sector productivo?

## **Actuación de los actores populares y de las entidades demandadas en el proceso de acción popular Tolda Fría<sup>7</sup>**

En 2011, un grupo de pobladores habitantes de la ciudad de Manizales interpuso una acción popular con el ánimo de frenar la explotación de minerales en el yacimiento Tolda Fría, ubicado en la vereda Montañón del municipio de Villamaría, Caldas. Los accionantes justificaron la intervención judicial en la supuesta existencia de afectaciones a los derechos colectivos,<sup>8</sup> principalmente de raigambre ambiental, que los pobladores de los municipios de Manizales y Villamaría estaban en riesgo de percibir como consecuencia de la realización de la explotación minera Tolda Fría. Asimismo, advirtieron irregularidades en los trámites de autorización y concesión por parte de la Corporación Autónoma Regional de Caldas y la Delegación Minera de Caldas, entidades competentes en el trámite de concesión y autorización de permisos extractivos.

---

<sup>7</sup> La información relacionada en este acápite corresponde a una síntesis de las principales posiciones que han tenido las partes dentro del desarrollo de la acción popular identificada como ya se advirtió con anterioridad bajo el radicado 2011-337.

<sup>8</sup> Según el artículo 4 de la Ley 472 de 1998, son derechos colectivos, entre otros: el goce de un ambiente sano; la moralidad administrativa; la existencia del equilibrio ecológico y el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. La conservación de las especies animales y vegetales, la protección de áreas de especial importancia ecológica, de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas, así como los demás intereses de la comunidad relacionados con la preservación y restauración del medioambiente. Aunque el catálogo de derechos colectivos dispuestos por la ley es mucho más extenso, estos fueron los principales derechos colectivos alegados como vulnerados por los actores populares y por las personas e instituciones que coadyuvaron las pretensiones incoadas en la acción popular.

Los hechos y principales argumentos narrados por los demandantes y las autoridades demandadas pueden ser sintetizados de la siguiente manera.

De acuerdo con los actores populares, la explotación de la mina Tolda Fría se realizó bajo el derecho otorgado por el Contrato de Concesión minera GWM-12, en superposición con territorios que tienen una especial importancia ecológica para la comunidad, como la Reserva Forestal Bosques de la CHEC, un área de interés ambiental regional constituida como reserva forestal protectora por la Corporación Autónoma Regional de Caldas en 2002, y en proximidades de las quebradas California y La María, aguas que son receptoras de residuos propios del proceso extractivo y de las cuales la empresa de acueducto de la ciudad de Manizales capta para el suministro de agua potable.

En la acción popular, interpuesta ante el Tribunal Administrativo de Caldas, los actores señalaron la responsabilidad de las autoridades mineras y ambientales del departamento que, aun conociendo la ubicación del proyecto minero GWM-12 y el conflicto ambiental que se presenta en la zona, han permitido su desarrollo.

Por su parte, la Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas), autoridad ambiental competente para conocer sobre la explotación minera en Tolda Fría, ha reconocido en la acción popular, la existencia del Contrato de Concesión GWM-12, título que de acuerdo con la Corporación fue otorgado el 30 de mayo de 2011 e inscripto en el Registro Minero nacional el 9 de agosto del mismo año. Afirma que tal derecho de explotación no cuenta con licencia ambiental ni con permisos ambientales que garanticen el desarrollo sostenible de la actividad extractiva. Asimismo, advierte sobre la inexistencia de una solicitud de sustracción de las áreas protegidas que permitan el desarrollo sostenible de la explotación, de acuerdo con el mandato establecido en el artículo 3 de la Ley 1382, vigente en el momento de la suscripción del contrato.<sup>9</sup> Los demandantes no tenían total claridad frente a la ubicación del

<sup>9</sup> La Ley 1382 precisa en su artículo 3° a propósito de la necesaria sustracción de áreas protegidas: "las áreas de reserva forestal creadas por la Ley 2da de 1959 y las áreas de reserva forestales regionales, podrán ser sustraídas por la autoridad ambiental competente. La autoridad minera al otorgar el título minero deberá informar al concesionario que se encuentra en área de reserva forestal y por ende no podrá iniciar las actividades mineras hasta tanto la Autoridad Ambiental haya sustraído el área. Para este efecto, el concesionario minero deberá presentar los estudios que demuestren la adecuada coexistencia de las actividades mineras con los objetivos del área forestal". Es preciso aclarar que para el momento de la suscripción del contrato GWM-12 la ley 1382

yacimiento Tolda Fría; ante esto, en su escrito de contestación, Corpocaldas esclareció la ubicación de la explotación, asegurando que la misma se realiza en un 90% en inmediaciones de la Reserva Forestal Protectora de Bosques de la CHEC, y en un 100% en inmediaciones de la denominada Reserva Forestal Central, constituida como reserva forestal protectora en 1959 con la expedición de la Ley 2. Finalmente, Corpocaldas aseguró cumplir con todas las obligaciones que como autoridad ambiental debe asumir.

La Delegación Minera de Caldas (DMC), por su parte, se refiere a los hechos y denuncias realizadas por los demandantes admitiendo la existencia de un título de explotación en el yacimiento Tolda Fría, pero advierte que corresponde a la prórroga de una Licencia de Explotación que fue constituida por el mismo beneficiario del GWM-12 en 1998 con la nomenclatura 163-17. La autoridad minera considera que, al ser una prórroga de la referida licencia, la actual explotación debe regirse por las disposiciones del antiguo régimen minero, contenidas en el Decreto 2655 de 1988, y no por el actual Estatuto Minero, contenido en la Ley 685 de 2001 y la Ley 1382 de 2011, ni por la normatividad ambiental contenida en el Decreto 2820 de 2010. De la misma manera, la DMC considera que el contratista (en razón de los derechos adquiridos en 1998 con la Licencia 163-17) cuenta con derechos adquiridos, a los que no se les oponen las categorías de protección creadas con posterioridad a la suscripción de tal licencia, como es el caso de la Reserva Forestal Protectora de Bosques de la CHEC constituida como área protegida en 2002.

Finalmente, la Delegación asegura que el contratista cumple con todas sus obligaciones ambientales. De hecho, asegura que el contratista conserva un Plan de Manejo Ambiental, aprobado en 1998 por Corpocaldas para la vigencia de la Licencia de Explotación 163-17. Sin embargo, para la Delegación es claro que dicho instrumento de gestión y control ambiental rige para toda la vigencia del proyecto extractivo, incluyendo su respectiva prórroga. De tal manera que la Delegación Minera considera haber actuado de modo regular en la concesión de títulos y permisos para la explotación del yacimiento Tolda Fría y bajo el marco legal de la normativa minera y ambiental.

---

aún se encontraba vigente, bajo los efectos diferidos por el término de dos años que le diera la Corte Constitucional en la Sentencia C-366 de 2011.



## **Intervención en la acción popular Tolda Fría a través de la figura jurídica de la coadyuvancia**

La intervención como coadyuvante en el proceso de acción popular se realizó después de un trabajo jurídico minucioso, en el que se analizó la situación litigiosa desde varias perspectivas: la visión del conflicto jurídico y la lectura de los hechos problemáticos expuestos por los accionantes, la posición adoptada por las autoridades frente a los hechos presentados por los actores y la información y documentación externa que permitió aclarar de manera objetiva aspectos definitivos de la problemática asociada a la actuación litigiosa en Tolda Fría.

A partir de dicho análisis se formuló un escrito de solicitud de reconocimiento de coadyuvancia, en el que se presentó una visión académica e investigativa del conflicto jurídico Tolda Fría. Así fue como: se fortalecieron los hechos inicialmente presentados por los demandantes, esclareciendo algunos aspectos fundamentales para orientar la actuación litigiosa; se estableció, a la luz del ordenamiento constitucional y legal colombiano, cuál era la participación y responsabilidad de las autoridades demandas en la problemática ambiental de Tolda Fría; y finalmente, se precisaron aspectos definitivos para determinar sobre qué derechos colectivos y fundamentales recaía la afectación.

Para exponer de manera concisa los resultados del análisis realizado, diferenciaremos los ejes problemáticos a partir de los cuales se estructuró la actuación litigiosa.

## **La explotación del yacimiento Tolda Fría en inmediaciones de áreas protegidas y en zonas de interés ambiental para la comunidad**

Más allá de ser un territorio ostensiblemente valorado por sus riquezas minerales, Tolda Fría ha sido también históricamente un territorio apreciado por su riqueza natural, por los servicios ambientales que oferta y por el atractivo paisajístico y el significado patrimonial que representa para los habitantes de los municipios de Villamaría y Manizales.

Ya en 1959, el Legislativo en la Ley 2 había declarado el hoy territorio explotado de Tolda Fría como parte de la denominada Reserva Forestal Cen-

tral (Ley 2 de 1959, artículo 1). Bajo un evidente propósito de conservación había establecido que tal bosque tendría una categoría de zona forestal protectora, categoría que a la postre sería regulada por el Decreto 2811 de 1974, que le daría un mayor alcance a dicha protección al establecer: “En el área forestal protectora debe prevalecer el efecto protector y solo se permitirá la obtención de frutos secundarios del bosque” (artículo 204).

No obstante, el Decreto 2811 también permitió que las reservas forestales fueran usadas para fines distintos de la protección, cuando la utilidad pública y el interés general así lo exigieran, pero siempre y cuando se realizara la previa sustracción de la respectiva reserva. Así lo dispuso el artículo 210 del referido decreto:

ARTÍCULO 210: Si en área de reserva forestal, por razones de utilidad pública o interés social, es necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques, la zona afectada deberá, debidamente delimitada, ser previamente sustraída de la reserva [...] (Decreto 2811, 1974).

En 2002, la Corporación Autónoma Regional de Caldas, con el Acuerdo 009, constituyó la Reserva Forestal Protectora de Bosques de la CHEC. Esta decisión trascendental de la autoridad ambiental del departamento, consolidó el tratamiento exclusivo de conservación y preservación que ya había alcanzado el territorio de Tolda Fría ante la declaración de la Ley 2 de 1959.

Pero no fue solo el criterio del legislador principal –ni de la autoridad ambiental regional– el que determinó la importancia de este territorio natural. Con posterioridad a la declaración de área de reserva forestal, establecida por la Ley 2 de 1959, y de la reserva forestal regional, el Municipio de Villamaría por medio de la revisión del Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), Acuerdo 070, determinó que el suelo de Tolda Fría debía ser protegido. Dicho acuerdo dispuso a propósito de tal categoría de protección:

Artículo 30 SUELO DE PROTECCIÓN: Son zonas del municipio que se deben proteger para garantizar la conservación y mantenimiento de ecosistemas, paisajes y recursos naturales valiosos para el municipio y de importancia para la generación actual y para las generaciones futuras tanto del municipio como de la región [...] (Concejo Municipal Villamaría Caldas, 2007).

Asímismo, el PBOT dispuso un tratamiento exclusivo de preservación estricta para el suelo de Tolda Fría, advirtiendo que las áreas que tengan dicho tratamiento: “son áreas donde se debe restringir cualquier clase de actuación y se aplica a espacios donde existe una amplia biodiversidad ecosistémica” (artículo 118) (Concejo Municipal Villamaría Caldas, 2007).

Ahora bien, no ha sido solo el ecosistema terrestre el que ha alcanzado tan importantes niveles de protección. También el ecosistema acuático, que se encuentra próximo al territorio de Tolda Fría y se utiliza en el proceso de extracción de minerales, ha sido altamente valorado por los importantes servicios ambientales que presta a la comunidad. Así, es preciso anotar que la empresa de acueducto de la ciudad de Manizales ha realizado un aprovechamiento constante de las aguas correspondientes a las quebradas California y La María (afluentes propios del sector de extracción), aprovechamiento que posibilita el suministro constante y seguro del recurso hídrico a la población residente en el municipio. En este sentido, la autoridad ambiental del departamento (Corpocaldas) ha priorizado el manejo y aprovechamiento de tales aguas, concediéndolas formalmente a la empresa de acueducto del municipio, para que de esta manera se realice una captación y un suministro que privilegie el acceso al agua potable por parte de la comunidad.

## **El papel de la autoridad minera y ambiental en la concesión de permisos y autorizaciones para la actividad extractiva en Tolda Fría**

Se ha podido constatar que el problema jurídico en Tolda Fría surge de manera ostensible con el proceso de suscripción del contrato de concesión GWM-12, el cual entró en operación a partir del día de su inscripción en el Registro Minero Nacional, el 9 de agosto de 2011. Curiosamente, el contrato de concesión suscrito entre la Delegación Minera y el concesionario establece la gestión ambiental como una obligación del contrato de concesión, advirtiendo la necesidad de que la explotación cuente con el acto administrativo mediante el cual la autoridad ambiental otorgue la licencia ambiental y los permisos y concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales (Delegación Minera de Caldas, 2011). No en vano el gobierno nacional expidió en 2010 el decreto 2820, que regularía aspectos

referidos a las obligaciones ambientales que debe asumir el contratista para garantizar el desarrollo sostenible de la actividad extractiva. Tales obligaciones implican: la presentación de un estudio de impacto ambiental a cargo del concesionario del título minero y la expedición de una Licencia Ambiental por la autoridad ambiental competente; no obstante, ni el concesionario ni la autoridad minera y extrañamente tampoco Corpocaldas cumplen con dicha obligación. De tal manera que, al momento de ser registrado el contrato GWM-12, no existía licencia o permiso ambiental alguno que representara el cumplimiento de tal exigencia que, evidentemente, requería no solo el cumplimiento del concesionario, sino que también el control de la autoridad minera y ambiental.

Paradójicamente, el contrato mencionado también le exige al contratista realizar la sustracción de áreas de reserva forestal en caso de que la explotación se realice en inmediaciones de alguna de estas áreas. Al respecto dice el contrato:

En caso de encontrarse el área otorgada mediante el presente contrato de concesión, total o parcialmente superpuesta con una zona de reserva forestal, creada por la Ley 2 de 1959 y las áreas de reservas forestales regionales, podrán ser sustraídas por la autoridad ambiental competente. El concesionario previa información que le suministre la autoridad minera, deberá adelantar el trámite correspondiente a que se refiere el artículo 3° de la Ley 1382 de 2010 ante la autoridad ambiental competente, respecto del área que se encuentre en zonas de reservas forestales antes señaladas. Para la ejecución de actividades mineras en zonas de reserva forestal, se requiere que la autoridad ambiental competente haya decretado sobre la misma, la sustracción del área donde se podrán llevar a cabo las labores mineras, para este efecto el concesionario deberá presentar los estudios que demuestren la adecuada coexistencia de las actividades mineras con los objetivos del área forestal (Delegación Minera de Caldas, 2011).

Es posible inferir que la autoridad minera que suscribió el contrato GWM-12 tenía pleno conocimiento del marco legal que regula lo relativo a la explotación de minerales en áreas de reserva forestal. Llama la atención la mención que se hace de la Ley 2 de 1959 y su referencia a la reserva forestal central y a la reserva forestal regional, como dos condicionantes para la realización de la actividad minera por el contratista. Igualmente, es

llamativa la alusión expresa que se realiza sobre el contenido del artículo 3 de la Ley 1382 de 2010. Este artículo prescribe en su primer inciso la imposibilidad que tiene el concesionario de un título minero de ejecutar trabajos y obras de exploración y explotación en zonas declaradas como de protección, como parques naturales de carácter regional, zonas de reserva forestal protectora, entre otros.

Seguidamente, el artículo 3 establece la posibilidad y obligación para el contratista de realizar la sustracción. Al respecto, precisa la posibilidad de que las áreas de reserva forestal, creadas por la Ley 2, y las áreas de reserva forestal regional puedan ser sustraídas por la autoridad ambiental competente. Precisa igualmente la imposibilidad que tiene el contratista de empezar las actividades mineras hasta tanto la autoridad ambiental no haya sustraído la respectiva área.

Resulta sorprendente el argumento que esgrime la Delegación Minera, al asegurar la inexistencia del contrato GWM-12, argumentando que la explotación actual del yacimiento Tolda Fría se realiza bajo la figura de la prórroga de la Licencia de Explotación 163-17. Se destaca que como hecho contradictorio la misma autoridad minera haya aportado como prueba dentro de la acción popular una copia del contrato GWM-12 (Acción Popular, 2011-337, Fol. 378). De hecho, la misma autoridad ambiental (Corpocaldas) ha afirmado su existencia, lo que advierte la presencia de un hecho notorio cuya negación solo conduciría a suponer la mala fe de la Delegación Minera en la actuación litigiosa.

De lo expuesto, no queda más que advertir una evidente vulneración de la normativa minera y ambiental por el contratista y por la Delegación Minera de Caldas; así, no se entiende porqué la autoridad minera fue aquiescente ante el registro del contrato minero GWM-12, ante el ostensible incumplimiento del contratista de sus obligaciones contractuales.

Ahora bien, la posición de Corpocaldas ha estado caracterizada por una inexplicable actitud permisiva frente a la situación de Tolda Fría. Más allá de presentar en el escrito de contestación de demanda argumentos que confirman las irregularidades generadas en el trámite de suscripción del Contrato de Concesión, no se concibe cómo, siendo la primera autoridad ambiental del departamento, no haya adelantado una gestión ambiental diligente y acorde con las funciones que le impone la ley. Así, es posible confirmar esta hipótesis examinando las funciones que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, debe adelantar la au-

toridad ambiental respecto de la explotación de recursos naturales, sean estos renovables o no renovables, y las medidas de policía y sanciones administrativas que debe imponer en caso de que se presente una evidente vulneración de las normas ambientales:

ARTÍCULO 31. FUNCIONES. Las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán las siguientes funciones: [...]

11) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. [...]

12) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos; [...]

17) Imponer y ejecutar a prevención y sin perjuicio de las competencias atribuidas por la ley a otras autoridades, las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley, en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de recursos naturales renovables y exigir, con sujeción a las regulaciones pertinentes, la reparación de daños causados (Ley 99, 1993).

La actuación de la Corporación ha estado entonces determinada por el incumplimiento de las funciones que le corresponden como primera autoridad ambiental de la región. En este sentido, no solo hay un incumplimiento de las funciones expresas que le impone la Ley 99 de 1993, sino también un desconocimiento de normas fundamentales que han sido proferidas para asegurar el desarrollo sostenible de cualquier actividad minera, como el

Decreto 2820 de 2010, que establece la obligatoriedad de que el contratista cuente con licencia ambiental y con los permisos ambientales que le permitan el uso y el beneficio de recursos naturales como el agua, el suelo y los bosques que hacen parte del territorio intervenido con la explotación.

## **Derechos vulnerados en el caso Tolda Fría**

Dentro del catálogo de derechos colectivos que expresa la Ley 472 de 1998, el derecho a gozar de un medioambiente sano es, quizás, el que más relevancia adopta ante la evidente afectación de derechos generada por la explotación minera en Tolda Fría. En un primer momento, este derecho adopta importancia como derecho colectivo o derecho difuso, cuando la afectación del mismo recae sobre un colectivo de personas o una comunidad que en igual medida comparten un bien jurídico común: el derecho a gozar de un ambiente propicio para que se generen las más sanas condiciones de vida. Luego, el derecho colectivo llega a tener una íntima conexión con derechos de raigambre fundamental, cuando la afectación del mismo alcanza también niveles de afectación individual o subjetiva, que de una forma u otra pone en riesgo la realización de derechos como la vida, la salud y la dignidad humana. Así lo ha entendido la Corte Constitucional que, a propósito de esta de doble faceta que adopta dicho derecho, ha expresado:

El derecho al medio ambiente no se puede desligar del derecho a la vida y a la salud de las personas. De hecho, los factores perturbadores del medio ambiente causan daños irreparables en los seres humanos y si ello es así habrá que decirse que el medio ambiente es un derecho fundamental para la existencia de la humanidad (Corte Constitucional de Colombia, 2001).

Ahora bien, la lectura que se puede realizar de la actividad minera en Tolda Fría conduce a inferir una doble afectación del derecho a gozar de un medioambiente sano. Así, existe una afectación del derecho colectivo cuando se observa la intervención irregular sobre las áreas protegidas, suelos de protección y el patrimonio hídrico del cual la comunidad se abastece, y existe una afectación del derecho fundamental, cuando se entiende que esos mismos elementos de intervención que generan el daño ambiental, pueden poner en riesgo la realización de derechos fundamentales como

la vida y la salud de las personas. Así, no se podrá desconocer el impacto ambiental que la explotación en Tolda Fría está generando sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos de la zona de influencia, y que de una manera u otra pone en riesgo la realización de tales derechos.

Pero sin duda, no es solo el derecho a gozar de un medioambiente sano presupuesto para la realización de derechos fundamentales como la vida y la salud, también, la no realización de derechos, como el acceso al agua, puede determinar la vulneración de derechos fundamentales como los antes mencionados. De hecho, así lo ha entendido la Corte Constitucional que, en Sentencia T-578 de 1992, ha considerado que la garantía del derecho al agua es un presupuesto fundamental para la realización de derechos de raigambre fundamental como la salud: “En principio, el agua constituye fuente de vida y la falta del servicio atenta directamente con el derecho fundamental a la vida de las personas” (Corte Constitucional, 1992).

Luego, no hay que realizar un análisis exhaustivo para determinar la conexión que tiene la afectación del derecho al agua en Tolda Fría, con la realización del derecho fundamental a la vida de la población que habita en cercanías a la explotación. Solo basta comentar que la empresa de acueducto del municipio de Manizales ha denunciado en múltiples oportunidades el alto contenido de agentes contaminantes en las aguas de las cuales realiza el aprovechamiento hídrico.<sup>10</sup> De hecho, la misma empresa ha optado por el aislamiento de tales aguas del proceso de captación, lo que representa una evidente amenaza al suministro seguro del líquido vital.<sup>11</sup>

Pero la comunidad también percibe la afectación del derecho a la existencia del equilibrio ecológico, a la protección de las áreas de especial importancia ecológica y al uso racional de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible. Porque, sin lugar a dudas, el desarrollo extractivo en Tolda Fría se ha realizado en detrimento de las áreas que representan una sinigual importancia ecológica para la comunidad, y se ha adelantado bajo un criterio de desarrollo exclusivo del proyecto minero, sin considerar el necesario equilibrio ecológico y el paradigma del desarrollo

---

<sup>10</sup> Así lo ha expresado aguas de Manizales en múltiples oficios enviados a la Corporación Autónoma Regional de Caldas. Al respecto, ver el Expediente 349 de seguimiento a la explotación minera en Tolda Fría, que se encuentra disponible para revisión en las instalaciones de Corpocaldas, Manizales.

<sup>11</sup> Al respecto, ver la Acción Popular 2011-337, Fol. 131.



sostenible que debe primar en el momento de desplegar una actividad económica de gran envergadura como es la extracción de minerales.

En este punto, es justamente oportuno preguntarnos si las autoridades competentes para determinar la explotación minera en Tolda Fría actuaron en atención a la moralidad administrativa que debe acompañar su labor como autoridades en cumplimiento de una función pública. El Consejo de Estado ha reconocido bienes jurídicos como la buena fe, la ética, la honestidad y el interés general, como determinantes en el momento de establecer la afectación del derecho colectivo a la moralidad administrativa (Consejo de Estado, 2011). En tal sentido, también ha sustentado que el acaecimiento de una acción o una omisión de quienes ejercen funciones administrativas en detrimento de tales bienes jurídicos, configura la afectación del derecho. Luego, asumiendo que el proceso de titulación y autorización de la autoridad minera y ambiental en el caso Tolda Fría no ha cumplido con las expectativas que la comunidad depositó en la actividad administrativa de dichas autoridades, se tendrá que afirmar inequívocamente que de parte de estas hubo una vulneración del derecho colectivo a la moralidad administrativa.

## Conclusiones

El trabajo investigativo y litigioso realizado sobre el caso Tolda Fría ha llevado a cuestionar la efectiva gobernanza que advierte tener el Estado colombiano frente al desarrollo de la economía minera. Aunque el caso Tolda Fría expresa un hecho local y un fenómeno que no se puede generalizar, o definir como propio de todas las actuaciones mineras a nivel nacional, representa un hecho paradigmático que problematiza sobre aspectos trascendentales que habían sido expuestos con anterioridad en diversos espacios académicos e institucionales (Contraloría General de la República, 2013a, 2013b), en los que se ha abordado la problemática minera, entre otros, bajo los siguientes interrogantes: ¿cumple el Estado colombiano con su función de regulación, control y fiscalización sobre la actividad minera?, ¿cuenta con una base institucional y normativa sólida que permita el desarrollo sostenible del sector minero?

Así, es posible encontrarse en el análisis de la realidad minera nacional con idénticos cuestionamientos que se identifican con un mismo punto de

partida: la efectiva gobernanza y administración que despliega el Estado colombiano en la realización del objetivo del desarrollo minero sostenible y capitalizador del bienestar social de la población.

Ahora bien, el presente ensayo ha sido abordado desde tal punto de partida y ha presentado el estudio de caso y el litigio constitucional a la luz de los referidos interrogantes comunes. De tal manera que se ha pretendido responder a los siguientes cuestionamientos: ¿han realizado Corpocaldas y la Delegación Minera de Caldas efectivas labores de regulación, control y fiscalización sobre la actividad minera en Tolda Fría? ¿Cuentan dichas entidades con una base institucional y normativa fuerte que permita la adecuada realización del proyecto minero en Tolda Fría?

La respuesta a estos interrogantes es negativa y orienta la discusión hacia otros escenarios que se vislumbran como consecuencia inmediata de la lamentable inoperancia de tales instituciones, y que tiene que ver con la inevitable afectación de los derechos fundamentales y colectivos de la población que habita los centros de influencia de la actividad extractiva, o que se ve afectada de manera indirecta por la realización de tal actividad. Así, no se podrá olvidar la afectación del derecho fundamental al agua que genera la explotación, al encontrarse en una zona de recarga y captación de acuíferos para el tratamiento y posterior suministro de agua potable de los ciudadanos manizaleños, sin olvidar que estas mismas aguas son usadas para procesos agrícolas, agroindustriales, ganaderos e incluso para consumo doméstico por parte de los campesinos que habitan aguas abajo de la explotación minera en Tolda Fría; el deterioro del patrimonio natural, representado en el bosque protegido como reserva forestal, en el suelo de protección y en el ecosistema terrestre y acuático, que garantizan el goce efectivo de un ambiente sano, y el equilibrio ecológico que tanto necesita la población para tener la certeza de que el desarrollo económico que se proyecte en sus regiones se realice bajo un paradigma de sostenibilidad.

Luego, el deterioro de la moralidad administrativa, ampliamente ilustrado en el presente ensayo, con la actuación irregular de la autoridad minera al permitir el registro del contrato GWM-12 y su posterior ejecución, y con la actitud omisiva de la autoridad ambiental, que apenas y en instancias de acción popular se ha pronunciado respecto de la afectación ambiental que ha dejado la explotación; esto sumado a la poca coordinación que ha existido entre ambas entidades frente a las

decisiones adoptadas para explotación minera, ha sido la consecuencia inevitable de una exigua capacidad institucional y normativa para afrontar el desarrollo de una actividad económica que le plantea altísimos retos al Estado colombiano.

En definitiva, la falta de gobernabilidad de la que aún adolece la política minera es la causa y la primera razón para entender la amenaza que día a día se cierne sobre la realización de los derechos fundamentales y colectivos de la población. Una gobernanza minera carente de una institucionalidad fuerte y de una normativa eficaz, apática o negligente ante el control y la vigilancia de la actividad extractiva no puede proyectar el avance del sector minero al ritmo de una lesiva locomotora, cuyo recorrido parece avanzar al paso del deterioro ambiental y humano de la población.

El caso Tolda Fría es apenas un acontecimiento particular, aparentemente aislado, del que no se puede realizar una generalización que resultaría a todas luces injusta; sin embargo, llama la atención que, precisamente, un acontecimiento comparta las apreciaciones, reflexiones y conclusiones que han justificado las denuncias sobre actividades mineras en otros lugares del país. Esta curiosa similitud parece estar determinada por una misma problemática generalizada en todo el territorio nacional. La ingobernabilidad frente al sector minero-energético afecta la oportuna realización de los derechos fundamentales y colectivos de la población. Así no puede promoverse la industria minera hasta tanto el Estado asuma una completa y eficaz administración sobre este sector productivo.

## Bibliografía

- Acción Popular (2011). Tribunal Contencioso Administrativo de Caldas. Magistrado: Jairo Ángel Gómez Peña, p. 337.
- Concejo Municipal Villamaría Caldas (2007). "Acuerdo 070. Por la cual se modifica el Plan Básico de Ordenamiento Territorial para el municipio de Villamaría Caldas". Disponible en [villamaria-caldas.gov.co/apc-aa-files/.../pbot.pdf](http://villamaria-caldas.gov.co/apc-aa-files/.../pbot.pdf)
- Consejo de Estado (2011). "Fallo 1330 de 2011. Consejero Ponente: Jaime Orlando Santofimio Gamboa". Disponible en <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=43665#0>.

- Contraloría General de la República (2013a). *Minería en Colombia: fundamentos para superar el modelo extractivista*, vol. 1. Disponible en <http://www.colombiapuntomedio.com/Portals/0/Archivos2013/Minería.pdf>.
- (2013b). *Minería en Colombia: institucionalidad y territorio, paradojas y conflictos*, vol. 2. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia. Disponible en <http://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2014/01/mineria-en-colombia-contraloria-vol-ii.pdf>.
- Corporación Autónoma Regional de Caldas (2002). "Acuerdo 009. Por medio de la cual se crea la Reserva Foresta Bosque de la CHEC".
- Corte Constitucional de Colombia (1992). "Sentencia T-578 de 1992. Magistrado Ponente: Alejandro Martínez Caballero". Disponible en <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1992/t-578-92.htm>.
- (2001). "Sentencia C-671 de 2001". Magistrado Ponente: Jaime Araujo Rentería". Disponible en <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2001/c-671-01.htm>.
- (2011). "Sentencia C-366 de 2011. Magistrado Ponente: Luis Ernesto Vargas Silva". Disponible en <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2011/c-366-11.htm>.
- Decreto 2811 (1974). "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de protección al medio ambiente". En *Diario Oficial* N° 34243. Bogotá: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Decreto 2820 (2010). "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales". Bogotá: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Delegación Minera de Caldas (2011). "Contrato de Concesión Minera GWM-12, 30 de mayo de 2011". Tomado de *Expediente de acción popular 337-2011*, folio 378-388. Tribunal Administrativo de Caldas, Palacio de Justicia, Manizales, Colombia.
- Ley 2 (1959). "Por la cual se dictan normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de los recursos naturales renovables". Bogotá: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Ley 99 (1993). "Por la cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente, se reordena el sector público encarga de la gestión y conservación del

medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones". En *Diario Oficial* N° 41146. Bogotá: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

Ley 472 (1998). "Por la cual se desarrolla el artículo 88 de la Constitución Política de Colombia en relación con el ejercicio de las acciones populares y de grupo y se dictan otras disposiciones". En *Diario Oficial* N° 43357. Bogotá: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

Ley 685 (2001). "Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones". En *Diario Oficial* N° 45273. Bogotá: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

Ley 1382 (2010). "Por la cual se modifica la ley 685 de 2001 Código de Minas". En *Diario Oficial* N° 47618. Bogotá: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

Ley 1450 (2011). "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014". En *Diario Oficial* N° 48102. Bogotá: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

Pardo Becerra, Luis Álvaro (2013). "La conflictividad por el territorio, el control de los RNNR y la renta minera. El choque de las locomotoras mineras en Colombia". En Garay, Luis Jorge (ed.), *Minería en Colombia: institucionalidad y territorio, paradojas y conflictos*, pp. 143-192. Bogotá: Contraloría General de la República.

En los últimos años se produjo un avance del extractivismo minero en varios países de América Latina, que plantean tres cuestiones centrales: la expansión de la megaminería, sus implicancias sobre las fuentes de agua y los conflictos que se suscitan en torno a la disputa por este bien vital. La potencia con la que se articulan estos tres factores nos sitúa frente a una problemática tan densa y compleja como crucial en el escenario sociopolítico actual de los países de la región.

Los artículos que integran el libro presentan casos en la Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y México, que muestran singularidades y tendencias comunes acerca del desarrollo de la megaminería y los conflictos en América Latina. En estos países, como en otros de la región, la proliferación de proyectos mineros se produjo en el marco de legislaciones favorables para el desarrollo de la actividad a partir del rol funcional que jugaron los Estados nacionales en la sanción de leyes que beneficiaron los intereses de las grandes corporaciones mineras transnacionales. Paralelamente, se multiplicaron tanto los conflictos como las experiencias de organización y resistencia que, si bien son heterogéneas, comparten la búsqueda del respeto al territorio y a las formas de vida presentes en él.

Colección **Ambiente y territorio**

Universidad Nacional  
de General Sarmiento



Libro  
Universitario  
Argentino

