

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 Andiañach

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

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

Neoliberalización y resistencias espaciales por extractivismo minero en México <i>Iracema Gavilán Galicia</i>	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 <i>Lorena Bottaro y Marian Sola Álvarez</i>	181
---	-----

Uso del agua en la minería aurífera en el departamento de Caldas, Colombia. Casos: Marmato, Resguardo Indígena Cañamomo y Lomaprieta, Tolda Fría <i>Javier Gonzaga Valencia Hernández y Andrés Mauricio Giraldo Valencia</i>	203
---	-----

Gobernanza e institucionalidad del Estado colombiano para afrontar el desarrollo minero. Análisis a partir de un estudio de caso <i>Daniel Hassan Cardona Buitrago</i>	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,¹ 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),² 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

¹ 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/>

² 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.

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.¹ 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.

¹ 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).²

² 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.³

³ 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.
- (2012). *Consumo de Agua en la Minería del Cobre 2011*. Santiago: Comisión Chilena del Cobre. Disponible en 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/

