

ISSN 2056-4856 (Print)  
ISSN 2056-4864 (Online)

# WATERLATGOBACIT

WORKING PAPERS  
THEMATIC AREA SERIES

**Infrastructure projects, hydrosocial conflicts,  
and territorial politics in Brazil, Chile, and Colombia**



**Working Paper Vol. 6, N° 4**

(in Portuguese and Spanish)

Newcastle upon Tyne, UK, Rio de Janeiro, Brazil, and Rosario, Argentina

December 2019

Cover picture: Calheiros Hydro-energy Plant, border between the states of Rio de Janeiro and Espirito Santo, Brazil . Photography: Ednilson Gomes.

Source: [WATERLAT-GOBACIT Flickr collection](#) (Attribution-NonCommercial Creative Commons)



ISSN 2056-4856 (Print)  
ISSN 2056-4864 (Online)

# **WATERLAT-GOBACIT NETWORK WORKING PAPERS**

Vol. 6, N° 4

Thematic Area Series

Thematic Area 2, Water and Megaprojects

Infrastructure projects, hydrosocial conflicts, and territorial  
politics in Brazil, Chile, and Colombia  
(in Portuguese and Spanish)

Gisela Ariana Rausch, Ednilson Gomes de Souza Junior, and Simonne Texeira (Eds.)

Newcastle upon Tyne, UK, Rio de Janeiro, Brazil, and Rosario, Argentina  
December 2019



## **WATERLAT-GOBACIT Research Network**

5th Floor Claremont Bridge Building, NE1 7RU Newcastle upon Tyne, United Kingdom

E-mail: [waterlat@ncl.ac.uk](mailto:waterlat@ncl.ac.uk)

Web page: [www.waterlat.org](http://www.waterlat.org)

## **WATERLAT-GOBACIT NETWORK Working Papers**

### **General Editor**

Jose Esteban Castro

Emeritus Professor,  
Newcastle University  
Newcastle upon Tyne, United Kingdom  
E-mail: [esteban.castro@ncl.ac.uk](mailto:esteban.castro@ncl.ac.uk)

**Editorial Commission:** ([click here](#))



ISSN 2056-4856 (Impreso)

ISSN 2056-4864 (En línea)

# **Cuadernos de Trabajo de la Red WATERLAT-GOBACIT**

Vol. 6, N° 4

Serie Áreas Temáticas

Área Temática 2, Agua y Megaproyectos

## **Proyectos de infraestructura, conflictos hidrosociales y políticas territoriales en Brasil, Chile y Colombia**

Gisela Ariana Rausch, Ednilson Gomes de Souza Junior y Simonne Texeira (Eds.)

Newcastle upon Tyne, Reino Unido, Río de Janeiro, Brasil y Rosario, Argentina  
diciembre de 2019



## Thematic Area Series

### TA2 – Water and Megaprojects

Title: Infrastructure projects, hydrosocial conflicts, and territorial policies in Brazil, Chile, and Colombia (in Portuguese and Spanish)

#### Corresponding Editors:

Gisela Ariana Rausch  
National University of Rosario  
Rosario, Argentina  
E-mail: gsrsch@gmail.com.

Ednilson Gomes de Souza Junior  
Darcy Ribeiro State University of Northern Rio de Janeiro (UENF), Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brazil.  
E-mail: ednilson.junior@yahoo.com.br.

Simonne Texeira  
Darcy Ribeiro State University of Northern Rio de Janeiro (UENF), Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brazil.  
E-mail: simonnetex@gmail.com.

#### Corresponding authors:

For comments or queries about the individual articles, contact the relevant authors. Their email addresses are provided in each of the articles.

## Serie Áreas Temáticas

### AT2 – Água y Megaproyectos

Título: Proyectos de infraestructura, conflictos hidrosociales y políticas territoriales en Brasil, Chile y Colombia (en español y portugués)

#### Editores Correspondientes:

Gisela Ariana Rausch  
Universidad Nacional de Rosario  
Rosario, Argentina  
E-mail: gsrsch@gmail.com.

Ednilson Gomes de Souza Junior  
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil.  
E-mail: ednilson.junior@yahoo.com.br.

Simonne Texeira  
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, (UENF), Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil.  
E-mail: simonnetex@gmail.com.

#### Autores Correspondientes:

Para enviar comentarios o consultas sobre los artículos individuales, por favor contactar a los autores relevantes. Sus direcciones electrónicas están indicadas en los artículos.

## Tabla de Contenidos

	Page
<b>Presentation of the Thematic Area and the issue</b> .....	1
<b>Introducción a los contenidos</b> .....	3
<b>Artículo 1 - "Develando a los dueños del agua: infraestructuras, controversias hidrosociales y secuestro hídrico en el Valle de Copiapó"</b>	
<i>Francisco Astudillo Pizarro</i> .....	5
<b>Artículo 2 - "Ecología política de la criósfera: el tratamiento estatal de la cuestión glaciar en los Andes áridos de Atacama (caso Pascua Lama)"</b>	
<i>Alfredo García-Carmona</i> .....	28
<b>Artículo 3 - "Audiências públicas e participação social: notas preliminares sobre o licenciamento ambiental da PCH Calheiros, localizada no rio Itabapoana, Brasil"</b>	
<i>Ednilson Gomes de Souza Junior e Simonne Teixeira</i> .....	50
<b>Artículo 4 - "La expedición de licencias ambientales como origen de conflictos en el sector hidroeléctrico en Colombia: el caso de las pequeñas hidroeléctricas en el oriente de Caldas"</b>	
<i>Javier Gonzaga Valencia Hernández</i> .....	74

## Presentation of the Thematic Area and the issue

This issue of the WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers is a product of the Network's [Thematic Area 2, Water and Megaprojects \(TA2\)](#). TA2's membership includes academics, students, practitioners, representatives of social movements and civil society organizations, among others. It has a wide remit, as it covers broad areas related to the social and environmental impacts of water-related infrastructures and operations, as well as extractivist activities, including mining and agribusinesses, among other. TA2 members work on the effects of large-scale water infrastructures, such as dams, river diversions, hydroways, etc., but they also look at the impacts of smaller infrastructures, such as small hydropower plants. Given its broad focus, TA2 has important linkages with most other [Thematic Areas](#).

This issue is the result of collaboration between two lines of research being carried out in the TA, and has been edited by Gisela Ariana Rausch, from the National University of Rosario (UNR), Argentina, jointly with Ednilson Gomes de Souza Junior and Simonne Teixeira, from the Darcy Ribeiro State University of Northern Rio de Janeiro (UENF), Brazil. This is third issue published by TA2, we are pleased to present it to the readers, and wish you a pleasant and fruitful experience.

Jose Esteban Castro

General Editor

Newcastle upon Tyne and Buenos Aires, December 2019



## Presentación de las Áreas Temáticas y del número

Este número de los Cuadernos de Trabajo de la Red WATERLAT-GOBACIT es producto del [Área Temática 2, Agua y Megaproyectos \(AT2\)](#). Los miembros del AT2 incluyen académicos, estudiantes, especialistas, representantes de movimientos sociales y de organizaciones de la sociedad civil, entre otros. El AT cubre un amplio rango de temas relacionados con los impactos de las infraestructuras y operaciones relacionadas con el agua, así como también actividades extractivistas, incluyendo la minería y los agronegocios, entre otras. Los miembros del AT2 trabajan sobre los impactos de las grandes obras de infraestructura hidráulica, como represas, trasvases de ríos, hidrovías, etc., pero también prestan atención a los impactos de infraestructuras de menor escala, como las pequeñas plantas hidroeléctricas. Dado su Amplio rango temático, El AT2 mantiene vínculos importantes con la mayoría de las otras [Áreas Temáticas](#).

El número es el resultado de la colaboración entre dos líneas de investigación que se llevan a cabo en el AT y ha sido editado por Gisela Ariana Rausch, de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), Argentina, juntamente con Ednilson Gomes de Souza Junior y Simonne Teixeira, de la Universidad Estatal del Norte de Río de Janeiro Darcy Ribeiro (UENF), Brasil. Este es el tercer número publicado por el AT2, estamos complacidos de presentarlo a los lectores y les deseamos una experiencia agradable y fructífera.

José Esteban Castro

General Editor

Newcastle upon Tyne and Buenos Aires, December 2019

## Introducción de la/os editora/es del número

En las últimas décadas, se han acrecentado los movimientos de contestación y los conflictos territoriales por la construcción de proyectos de infraestructura hídrica con diversos objetivos, que tienen impactos territoriales y socioecológicos substanciales. Indagar y reflexionar sobre las transformaciones territoriales y socioecológicas derivadas de la construcción de estas grandes obras es la tarea de quienes conformamos el Área Temática 2 de la Red WATERLAT-GOBACIT, y con este número de los Cuadernos de Trabajo pretendemos seguir contribuyendo a sus objetivos.

La presente publicación reúne cuatro artículos que aportan en tal sentido e involucran a tres países de América del Sur: Brasil, Chile y Colombia. Estos tres países forman parte de la red transnacional conocida como Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA), la cual constituye un ejemplo de la voluntad, por parte del capital global, de organizar tecnológicamente los flujos económicos y de extracción de biodiversidad y minerales a gran escala en América del Sur. Tanto las actividades extractivas que en estos países se llevan adelante, como la megaminería, los agronegocios o la generación de energía tienen como insumo principal el agua. No es sorprendente, por lo tanto, que los conflictos relacionados con el agua en el contexto del diseño e implementación de tales proyectos tengan una importancia significativa, como lo destacan los trabajos que presentamos a continuación.

En el primer artículo, Francisco Astudillo Pizarro aborda una controversia suscitada por el proyecto Lautaro 2.0 en el río Copiapó, Valle de Copiapó, región de Atacama, Chile. Dicha polémica, como señala el autor, fue motivada por las intermitencias en el flujo del cauce del río, las cuales dejaron a la vista el complejo ensamblaje que existe entre los dispositivos jurídicos, los intereses económicos y las infraestructuras. Astudillo Pizarro desarrolla el artículo en dos claves: primero, realiza una revisión histórica de las trayectorias institucionales, económicas y ambientales de la coyuntura extractiva neoliberal vinculadas al agua en el Valle de Copiapó; y segundo, ofrece un relato donde el autor describe y analiza, desde la experiencia directa, la controversia pública en torno a la propiedad de las aguas, los intereses propietarios y el rol de los proyectos de infraestructura vinculados al sector agrícola en el valle.

Alfredo García Carmona analiza en el segundo artículo el proceso histórico de construcción discursiva en torno al impacto de la gran minería sobre los glaciares en la cordillera de Los Andes, tomando como caso el proyecto minero binacional Pascua Lama, en la frontera entre Chile y Argentina. Tal como señala el autor, este proyecto constituye un caso emblemático en torno a la emergencia de "lo glaciar" y ha sido objeto de polémicas entre distintos actores locales, la empresa transnacional Barrick Gold, la institucionalidad estatal y los agentes no gubernamentales. García Carmona propone el enfoque foucaultiano de la gubernamentalidad para evidenciar el modo en que la institucionalidad ambiental chilena "opera como un dispositivo especializado para conducir las conductas de una población en un territorio como el Valle del Huasco, región de Atacama, Chile".

Los artículos 3 y 4 son el resultado de discusiones sostenidas en el marco del Taller del AT2 "Licenciamiento ambiental y participación social: de la invisibilidad de los

sujetos a la lucha por la justicia”, que tuvo lugar durante la [IX Reunión Internacional de la Red, realizada en João Pessoa, Paraíba, Brasil, del 3 al 7 de septiembre de 2018](#). El tercer artículo, a cargo de Ednilson Gomes de Souza Junior y Simonne Teixeira, aborda un ejemplo de conflictos generados por la construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas (PCHs) en Brasil. La construcción de PCHs ganó notoriedad en años recientes en el país, como resultado de la flexibilización de las leyes que rigen el licenciamiento ambiental de estos emprendimientos y de los innumerables incentivos públicos para su construcción, pero su expansión ha generado conflictos y disputas por sus impactos sobre las fuentes de agua. El trabajo analiza el instrumento principal de participación social que contempla la legislación brasileña para los procesos de licenciamiento ambiental, la audiencia pública, y se basa en un estudio de caso centrado en el proceso de licenciamiento ambiental relacionado con la construcción de una PCH sobre el río Itabapoana, en la frontera entre los estados de Río de Janeiro y Espírito Santo. Finalmente, el Artículo 4, de autoría de Javier Gonzaga Valencia Hernández, aborda el proceso de flexibilización y liberalización de la legislación ambiental en Colombia desde el año 2002 en Colombia, como parte de las políticas implementadas por el gobierno nacional para impulsar la explotación minero-energética como principal motor de la economía del país. El trabajo toma como ejemplo los conflictos generados en el Departamento de Caldas a partir del lanzamiento en el año 2010 de un plan para construir varias PCHs en el sector oriental del Departamento.

Los trabajos presentados en el número están basados en proyectos de investigación, incluyendo tesis de doctorado, y contribuyen a la documentación y análisis de los conflictos que se registran a partir del avance de obras de infraestructura hídrica, incluyendo proyectos de minería, agricultura intensiva y producción de energía, en un contexto de desregulación y liberalización, con limitada participación social por parte de las comunidades afectadas y en ausencia de procesos adecuados de rendición de cuentas por parte de las autoridades y de las empresas involucradas.

Gisela Ariana Rausch, Ednilson Gomes de Souza Junior y Simonne Teixeira

Editores del número

Rosario, Argentina, y Campos dos Goytacazes, Río de Janeiro, Brasil

Diciembre de 2019

## Artículo 2

# Ecología política de la criósfera: el tratamiento estatal de la cuestión glaciaria en los Andes áridos de Atacama (caso Pascua Lama)<sup>1</sup>

*Alfredo García-Carmona*<sup>2</sup>, Universidad de Atacama (UDA), Copiapó, Chile

### Resumen

Este trabajo aborda el tratamiento discursivo de los glaciares en el proyecto minero binacional Pascua Lama (Chile-Argentina), que desde el año 2000 se somete a dos procesos de evaluación ambiental en Chile. Se analiza el despliegue enunciativo en torno a los glaciares, que se hace en función de la "institucionalidad ambiental" chilena. El objetivo es dar cuenta de las prácticas discursivas del Estado, y los principales efectos de sentido de los procesos de evaluación ambiental. El primer proceso corresponde a la identificación y "descubrimiento" de los glaciares, y en el segundo, se va profundizando en la magnitud de estos cuerpos de agua y la posibilidad de desarrollar un "plan de manejo". Finalmente se analiza la evolución de la cuestión glaciaria en Chile y el ejercicio de poder de la institucionalidad ambiental, que permitió aprobar el proyecto sin que existiera suficiente claridad respecto a la afectación de estos ecosistemas.

**Palabras clave:** glaciares; prácticas discursivas; institucionalidad ambiental; Chile.

Recibido: septiembre de 2019

Aceptado: noviembre de 2019

---

<sup>1</sup> Proyecto de investigación DIUDA 22337- 2019, Universidad de Atacama, Chile.

<sup>2</sup> E-mail: alfredo.garcia@uda.cl.

## Abstract

This paper addresses the discursive treatment of glaciers in the binational Pascua Lama mining project (Chile-Argentina), which since 2000 has undergone two environmental assessment processes in Chile. The article analyses the enunciative deployment around the glaciers, which responds to the Chilean “environmental institutionalidad”. The objective is to give an account of the discursive practices of the State, and the main effects of the environmental evaluation processes. The first process corresponds to the identification and “discovery” of the glaciers, while the second addresses the magnitude of these water bodies and the possibility of developing a “management plan”. Finally, the paper focuses on the evolution of the glacier question in Chile and the exercise of power by the environmental institutions, which allowed the approval of the project without sufficient clarification regarding its potential impact on these ecosystems.

**Keywords:** glaciers; discursive practices; environmental institutionalidad; Chile.

Received: September 2019

Accepted: November 2019

## Introducción

El tema de los glaciares es una cuestión que ha cobrado intereses en los últimos años en Chile y Sudamérica. Dentro de esta discusión, distintas voces se han pronunciado respecto de los glaciares, desde el mundo científico, el mundo empresarial, desde las instituciones estatales y la sociedad civil. Dicha discusión plantea una interesante oportunidad para entender las formas en que se abordan los aspectos ecológicos en la toma de decisiones respecto a un territorio específico.

En este artículo se intenta exponer cómo en un caso de extracción minera (caso instrumental), se evidencian las prácticas discursivas que posibilitan los ejercicios de poder entre los sujetos involucrados en dicho caso. Para ello se analizan los distintos objetos discursivos construidos (glaciar, territorio, impacto) para legitimar la decisión de una potencial afectación ecosistémica.

El caso Pascua Lama representa en sí un caso emblemático en torno a la emergencia de "lo glaciar". Esto debido a dos consideraciones: a) es el primer proyecto binacional en el mundo y se encuentra ubicado en las altas cumbres cordilleranas de los Andes, en una superficie que incluye territorio chileno y argentino, y además, b) está ubicado en la parte sur del desierto de Atacama; una zona de características climáticas marcadas por la escasa precipitación y fuentes de agua, donde los glaciares cordilleranos representan un alto valor ecológico (Andes áridos). En el año 2000 se instala en el territorio del Valle del Huasco<sup>3</sup> (Región de Atacama, Chile) el proyecto Pascua Lama, provocando la controversia entre distintos actores locales, la empresa, la institucionalidad estatal y agentes no gubernamentales. En esta discusión, la figura del Estado ha pasado desapercibida respecto a sus ejercicios de poder, lo cual requiere una revisión mucho más focalizada para entender cómo el Estado ha ejercido una serie de prácticas que posibilitan que el proyecto Pascua Lama se instale, con las consecuencias que esto acarrea.

Para este análisis se utiliza en el enfoque de "gubernamentalidad", original de Michel Foucault, aplicado a problemáticas ambientales (Agrawal, 2006; Rutherford, 2007; Bakker, 2010; Swyngedouw, 2015; García, 2017), el cual nos permite indagar cómo la "institucionalidad ambiental" chilena opera como un dispositivo especializado para conducir las conductas de una población en un territorio como el Valle del Huasco, región de Atacama, Chile.

El caso en cuestión surge en el año 2000 y se despliega en el tiempo hasta la actualidad. A partir de los análisis de las prácticas discursivas que realiza el Estado en este caso específico, es posible establecer que éstas operan sobre una serie de otros discursos constituyentes que les son precedentes. Por esto, se hace necesario revisar, en un cuadro cronológico mayor, cómo se van posibilitando las condiciones que permiten al proyecto Pascua Lama emerger y desplegarse. Para esto, el trabajo se estructura partiendo del surgimiento del Estado neoliberal chileno durante las décadas de 1970 y 1980, cuando se funda la nueva Constitución que da nacimiento a la institucionalidad estatal chilena. En este periodo se dan por establecidas las reglas del juego y las posibilidades de acción frente a los proyectos de inversión productiva en los territorios. Posteriormente, en un segundo apartado se expone la continuidad del

---

<sup>3</sup> Ver Mapa N° 1 en una sección posterior.

modelo que representó la “vuelta a la democracia” en los años 1990, que mantuvo los pilares fundamentales del modelo que hoy se cuestiona<sup>4</sup>. Se hace un énfasis especial en la institucionalidad ambiental chilena creada en 1994, que es la base del tratamiento de la cuestión ambiental por parte del Estado de Chile.

En tercer lugar, se analiza la etapa del surgimiento del proyecto, evidenciándose una incipiente noción de la naturaleza y de la necesidad de cuidados de estos entornos naturales. Aquí se exponen los objetos discursivos propios de la institucionalidad ambiental y la cuestión de los glaciares. En cuarto lugar, se presentan las reconfiguraciones de lo glaciario, luego de que las comunidades locales y los expertos comenzaron a profundizar aspectos que se habían desestimado en el periodo anterior. Finalmente se pudo concluir que el tratamiento institucional público-estatal jugó un papel fundamental en la formulación de la cuestión glaciario, dando su aprobación en los dos procesos. El caso posicionó la discusión respecto a los glaciares a nivel legislativo, sobre todo cuando se constataron una serie de afectaciones a los glaciares, lo que llevó a que el proyecto fuera clausurado en el año 2018 cuando se habían implementado los primeros tribunales ambientales.

### **Neoliberalismo, Estado e institucionalidad ambiental en el caso chileno**

El experimento Chile, instaurado a partir del golpe de Estado de 1973 y la posterior Dictadura cívico-militar (1973-1990), es un factor determinante en el desbloqueo del neoliberalismo a nivel mundial (Murillo, 2015, 2016; Klein, 2007). En el documento “El ladrillo”, escrito por los “chicago boys chilenos” (CEP, 1991), se pueden encontrar las ideas político-económicas centrales que ordenan Chile hasta el día de hoy (más de 40 años después). Aquí están sustentadas las ideas del neoliberalismo mundial esbozadas hace décadas por la Escuela Austríaca de Economía de Carl Menger (1840-1921), Ludwig von Mises (1881-1973), Friedrich Hayek (1899-1992) y otros, actualizadas por la Escuela de Chicago de Milton Friedman (1912-2006) y los “chicago boys chilenos”. La operativización de estas ideas neoliberales se plasma en la Constitución de 1980 promulgada en la Dictadura. Aquí se plantea entre los principales ejes: a) las “bases de la institucionalidad” del Estado, b) el derecho de propiedad privada como fundamento, c) un reordenamiento territorial del Estado y c) el desmantelamiento de ciertas funciones del Estado, privatizando y externalizando sectores estratégicos como la previsión social, la salud pública, la educación y la producción.

Complementando este marco jurídico, existen tres normativas relevantes sobre las cuales se funda una institucionalidad ambiental que debe operar en el marco de estas reglas del juego. En primer lugar, el Código de Aguas del año 1981 es considerado como “ejemplo mundial del enfoque de libre mercado del derecho y la economía del agua” (Bauer, 2005: 146). En segundo lugar, la Ley 18.248 Código de minería de 1983, viene a establecer la apertura y regalías a capitales internacionales en este rubro. Y, en tercer lugar, la Ley de Regionalización en el año 1978 plantea como objetivo “el aprovechamiento de los recursos naturales” y el “fomentar la actividad privada, [para] orientarla hacia el desarrollo regional” (DL, 1975: 575). Así, la Constitución de 1980 establece en su

---

<sup>4</sup> Alusión al “estallido social” del 18 octubre de 2019 en Chile, la movilización social más masiva de las últimas décadas que, entre sus demandas, plantea una reformulación de la constitución de 1980, pilar del modelo neoliberal instaurado en la dictadura cívico-militar de Pinochet (1973-1989).

artículo 8° “[e]l derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza” (Constitución Política de la República de Chile, 1980). Estas orientaciones fundarán los objetos discursivos del tratamiento ambiental por parte del Estado en Chile a través de las nociones de medio ambiente, democracia, participación, desarrollo y nueva institucionalidad.

Sin embargo, dichas nociones se van redefiniendo bajo el modelo neoliberal. Ahora será necesario ir “reemplazando el Estado liberal clásico, ingenuo e inerme, por uno nuevo que esté comprometido con la libertad y la dignidad del hombre y con los valores esenciales de la nacionalidad” (Pinochet, 1977: 13). Para ello se instalará un tipo de democracia que debe ser “tecnificada, en cuanto al vertiginoso progreso científico y tecnológico del mundo contemporáneo, no puede ser ignorado por las estructuras jurídicas, resultando en cambio indispensable que se incorpore la voz de los que saben al estudio de las decisiones” (Pinochet, 1977: 13). Para fundar este Estado, comenzó un proceso concebido en forma gradual, en tres etapas: la de recuperación, la de transición y la de normalidad o consolidación. Dichas etapas se diferencian por el diverso papel que en ellas corresponde a las Fuerzas Armadas y de Orden, por un lado, y a la civilidad, por el otro. Asimismo, se distinguen por los instrumentos jurídico-institucionales que en cada una de ellas deben crearse o emplearse (Pinochet, 1977: 14). Según este proceso, la etapa de recuperación transcurrió entre las décadas de 1970 y 1980, y fue después de la Dictadura cuando comenzó la etapa de transición anunciada por el dictador. Con la vuelta a la democracia en 1990, los gobiernos posteriores fueron profundizando los elementos fundados en el modelo neoliberal, lo que se tradujo en “la consolidación general de la institucionalidad económica y política dictatorial” (Riquelme, 2015: 114).

Al mismo tiempo, en el plano internacional, el Estado chileno comienza a fortalecer su relación con los organismos supranacionales, especialmente el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional (FMI), las Naciones Unidas (ONU), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), entre otros, quienes van estableciendo ciertos parámetros a cumplir por Chile. Estos organismos y los convenios, tratados y acuerdos multilaterales que celebran, evidencian una gran influencia en las políticas nacionales de sus miembros. En este sentido, la ONU es quizás uno de los más influyentes estamentos supranacionales sobre la cuestión ambiental, ya que ha contribuido a instaurar el paradigma de “capitalización de la naturaleza” (Leff, 2004: 364). Este paradigma que intenta capitalizar los bienes comunes naturales insertándolos en los ciclos de la economía capitalista neoliberal, se materializa mediante un “doble proceso; por una parte, [corresponde] a la construcción epistémica de la mercantilización ampliada de una serie de bienes y territorios comunes y, por la otra, a la construcción de su objeto natural” (Seoane, 2017: 76).

En este marco internacional tuvo lugar la firma del inédito Tratado Binacional entre Chile, el país “experimento neoliberal” y su vecino transandino, Argentina. En 1997 se firma el tratado de Integración Minera entre Chile y Argentina. En este tratado se genera un área en las altas cumbres de la Cordillera de los Andes, para beneficio de la explotación minera nacional y transnacional, lo cual comenzó a desarrollar otra nueva institucionalidad, con una Comisión Administradora y una Secretaria Ejecutiva basadas en Chile. Esto reconfiguró las diferencias político-económicas y administrativas entre ambos países, las que fueron forzosamente homogeneizadas, así como obviadas sus diferencias geográficas a ambos lados de la cordillera. Tal como plantea Elías (2015)



“desde las dictaduras militares en adelante, se han impulsado desde los organismos multilaterales cambios institucionales y políticas económicas tendientes a eliminar las fronteras que impedían la penetración del capital transnacional y el sistema de regulaciones que limitaban o coartaban la maximización de beneficios” (Elías, 2015: 45). En este sentido, por ejemplo, la OCDE, específicamente a través de sus directrices para el tratamiento de la cuestión ambiental, ha influenciado la pauta de discursos que posicionan la intervención del Estado en esta materia. Los informes realizados por este organismo han provocado la implementación de una serie de medidas, como la promulgación de una Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBMA) N° 19.300 en 1994, estructurante de la institucionalidad ambiental. En esta compleja red de máquinas discursivas e institucionales se articulan medios de comunicación, instituciones educacionales, centros científicos de investigación, organizaciones no gubernamentales (ONGs), empresas y, principalmente, el Estado, actores que enuncian una y otra vez, en distintos espacios, los fundamentos de la matriz discursiva del tratamiento neoliberal de la cuestión ambiental (Seoane, 2017).

### **Fundamentos de la institucionalidad ambiental chilena**

La institucionalidad ambiental en Chile tiene su “comienzo” en las prácticas discursivas que la sitúan desde el mundo político formal a partir de la promulgación de la LBMA en el año 1994. La LBMA define el medio ambiente como “el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones” (LBMA, 1994: art 2, letra 2). Para intervenir sobre esta compleja noción de medio ambiente, la Ley determinó la creación de la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), que coordina los organismos públicos con competencia ambiental y concentra la responsabilidad por la aplicación orgánica de la misma. CONAMA cuenta con un Director Ejecutivo Nacional, un Consejo Directivo y un Consejo Consultivo. Esta misma estructura tiene su versión local en las regiones del país (con directores CONAMA regionales y consejos regionales y consultivos). Complementariamente, en 1997 se creó el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), un instrumento para evaluar y aprobar proyectos. En síntesis, CONAMA se constituyó como un “órgano coordinador de carácter trasversal, a modo de un rector técnico, bajo el cual habrían de actuar los demás agentes públicos en materia ambiental” (Guzmán Rosen, 2012: 99).

La ley y la institucionalidad ambiental radicada en la CONAMA, viene a materializar la “matriz discursiva del tratamiento de la cuestión ambiental desde el Sistema de Naciones Unidas”, planteada en lo que Seoane define como los “núcleos de las racionalidades neoliberales de gobierno de la cuestión ambiental” (Seoane, 2017: 331). Los núcleos de esta racionalidad de gobierno son “a) la construcción epistémica de la naturaleza como capital”, es decir, el agua, el suelo, los bosques y mares, etc., son redefinidos como capital; en segundo lugar b) “la conformación de la escasez como consideración subjetiva vinculada al deterioro del medio ambiente y el mundo natural”, lo que contribuye al imaginario de que existe una escasez del agua más que una desigual distribución y uso del agua por parte de distintos actores, particularmente entre las empresas transnacionales y el campesinado; y c) “la atribución de las causas de la

cuestión ambiental al carácter común (no mercantil) del mundo natural y la consideración de su tratamiento como creación de derechos de propiedad privada” (Seoane, 2017: 328). Esto también conlleva que la gestión y uso del agua en el desierto chileno sea una cuestión de actores privados (acuerdos entre actores privados), mientras que el Estado se autorepresenta como espectador y mediador.

A partir de estos antecedentes contextuales, es que en el año 1994 (coincidentalmente con el año de promulgación de la Ley 19.300 LBMA) la empresa transnacional canadiense Barrick Gold adquirió los derechos de explotación de la mina que en el futuro bautizaría como Pascua Lama. Sin embargo, es necesario mencionar que los trabajos de prospección de esta mina datan de 1977, hecho posible a partir del Decreto Ley 575 de Regionalización del País, promulgado en 1974 por la dictadura presidida por el General Augusto Pinochet y por estructura político-administrativa instaurada en esos años. Dicho lo anterior, se entiende que la institucionalidad ambiental surge en un marco político-administrativo heredado de la dictadura y se reconfigura en función de los ejercicios de poder desplegados en la década de 1990, con la red de estamentos supranacionales y la gestión de un aparato estatal que se adapta al funcionamiento del modelo neoliberal chileno. En esta compleja red de relaciones de poder, en el que la institucionalidad ambiental juega un rol estratégico, el Estado chileno está muy lejos de ser un Estado ausente, como frecuentemente se argumenta. Existen numerosos estudios respecto a los procesos de evaluación ambiental que se implementan a partir de dicha institucionalidad desde 1994. Gran parte estos estudios utilizan el enfoque de “conflictos ambientales o socioambientales”, analizando cómo el SEIA y los procesos de participación ciudadana; generan una “crisis de legitimidad” de dicha institucionalidad (Sepúlveda y Mariángel, 1998). Por otra parte, dentro del enfoque de conflictos encontramos investigaciones ligadas más a la gestión y la administración pública, que además de identificar las falencias proponen perfeccionar dicha institucionalidad, por ejemplo a través de “Evaluaciones rápidas de Impacto Social (ERIS)” (Sepúlveda y Blanco, 2000: 118). Otro tipo de estudios utilizan el enfoque jurídico y social para analizar cómo los procesos de participación ciudadana fueron débilmente fortalecidos con la reforma de la LBMA en 2010 mediante la ley 20.417 (Sepúlveda y Rojas, 2010; Mirosevic, 2011). Luego de 20 años de funcionamiento, la tendencia estadística muestra que la tasa de aprobación de los proyectos en el SEIA ha sido aproximadamente del 75 por ciento, con algunas variaciones debido a las reformas jurídicas más recientes (Fuentes S., 2019).

El presente trabajo se apoya de estas investigaciones, pero se concentra en el papel de las prácticas discursivas de la institucionalidad y cómo éstas están fuertemente orientadas por el modelo neoliberal chileno. Para ello nos situamos desde un estudio crítico de la gestión del Estado y sus reconfiguraciones en el neoliberalismo. Se plantea, de acuerdo con Navarro y Rivera, que la institucionalidad ambiental y

la reforma ambiental permiti[eron] evidenciar estas tensiones donde participaron activamente los grupos inversionistas (representados por la Sociedad de Fomento Fabril) [entre otros] y organizaciones ambientalistas. Finalmente, fueron los grupos de inversionistas quienes obtuvieron garantías para la caracterización de la institucionalidad ambiental” (Navarro y Rivera, 2013: 10).

Para analizar las prácticas discursivas de la institucionalidad ambiental en esta compleja red de relaciones de poder, proponemos el enfoque teórico de la "gubernamentalidad". Entendemos la "gubernamentalidad" como

el conjunto constituido por las instituciones, los procedimientos, análisis y reflexiones, los cálculos y las tácticas que permiten ejercer esta forma bien específica, aunque muy compleja, de poder que tiene por blanco principal la población, por forma mayor de saber la economía política y por instrumento técnico especial los dispositivos de seguridad (Foucault, 2006: 136).

Aplicado este enfoque al tratamiento estatal de la cuestión ambiental y glaciar, se entiende que la institucionalidad ambiental surgida en el año 1994 opera como un dispositivo específico de seguridad, el cual permite articular una serie compleja de "objetos discursivos" como el territorio, lo glaciar, la sustentabilidad y la participación ciudadana, entre otros, con el fin de conducir a la población y legitimar las decisiones de inversión empresarial, un dispositivo sustentado en un paradigma de economía política neoliberal que reconfigura los territorios y sus poblaciones a nivel macro y micro local.

Si entendemos el Valle del Huasco, territorio en el que se instaló el proyecto minero de Pascua Lama, como escenario micro local,

existe la posibilidad de entender la gubernamentalidad como una forma de gobierno biopolítica, que tiene a la economía política como saber principal, la cual articula la integración de las riquezas, población y territorio, y permite relevar el aspecto territorial [... Así,] "el concepto de gubernamentalidad aúna otra serie de conocimientos que permiten, a partir de un enfoque micropolítico y territorial, entender las relaciones que se han venido configurando en el tiempo (1973-2006) y en el espacio (local/global) en Chile y particularmente en la región de Atacama con respecto al problema del agua" (García, 2017: 130-1).

Ahora bien, la institucionalidad ambiental inaugurada desde 1994 es entendida como un dispositivo, en cuanto posee una serie procedimientos, cálculos y reflexiones ultra especializadas en donde el discurso científico y jurídico son fundamentales para enmarcar una discusión conducente a la toma de decisiones sobre el territorio y la población. El dispositivo de la institucionalidad ambiental establece quiénes pueden participar en él, qué es lo que se puede enunciar y qué no (sea ambiental o no), cómo se debe enunciar y si es posible que un proyecto productivo se instale o no en base a su "impacto ambiental". Todos estos ejercicios de poder permiten al Estado ir reproduciendo el modelo económico neoliberal, con el pretexto de cumplir con las directrices que la legislación ambiental ha ido construyendo, evidenciándose que el tratamiento estatal de la cuestión ambiental puede ser nocivo para la naturaleza de un territorio como el desierto de Atacama, sobre todo en cuanto a la afectación de sus ciclos hídricos y de sus glaciares.

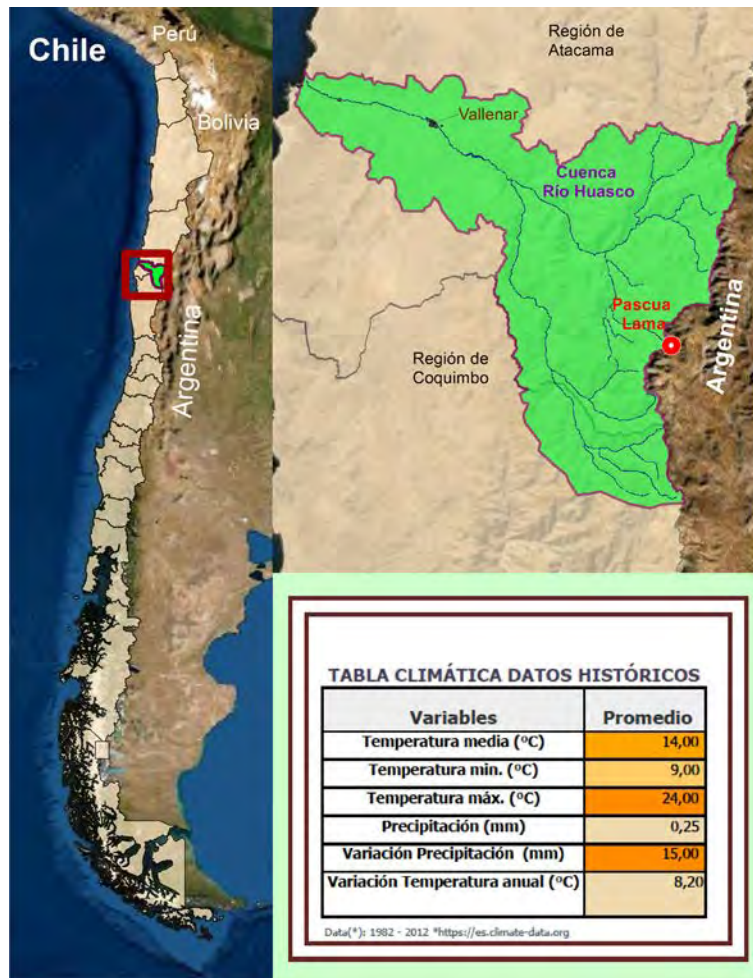
## Pascua Lama, la institucionalidad ambiental y lo glaciar

Cuando la empresa Barrick Gold presentó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de su proyecto durante el año 2000, es cuando el SEIA de la región de Atacama ingresó a su administración el documento y comenzó el proceso de evaluación. A través de esta práctica inicial, la institucionalidad hace emerger el proyecto en sí y sus potenciales efectos. En este acto, la institucionalidad ambiental, a través del SEIA, comienza una evaluación del proyecto basado principalmente en los estudios, cálculos, proyecciones, afirmaciones y verdades que la empresa enuncia. La descripción del proyecto Pascua Lama que se presentó representa lo que la empresa pretende desarrollar con base en diversos estudios encargados a consultoras privadas. Como proyecto minero, la descripción incluye las acciones que se desarrollarán para llevar a cabo la extracción y comercialización de cobre, oro y plata. Para lograr este objetivo se habla de un conjunto de materialidades que han ser transformadas, separadas, clasificadas, procesadas, trasladadas e intervenidas. Lo cual significará movilizar gran cantidad de otros elementos, humanos y no humanos, dentro de un tiempo y espacio definido. Para nuestro trabajo en cuestión, nos interesa focalizar el análisis en torno a la “cuestión glaciar”, pues, asombrosamente, dentro del extenso estudio realizado por la empresa en torno al impacto hídrico de su proyecto, la mención a los glaciares es casi nula (Compañía Minera Nevada SpA, 2000a).

En relación con este último punto, la localización geográfica es un punto fundamental, en cuanto la empresa señala que el proyecto se emplaza en una zona fronteriza, entre Chile y Argentina, para dar paso a la descripción del sector chileno y su emplazamiento sobre los ríos Estrecho y Toro, dos afluentes del río Huasco, que desemboca en el Océano Pacífico (Mapa N° 1). El rajo [pozo] de la mina se proyectó justo sobre el límite fronterizo entre ambos países. Pero no solamente el oro, la plata y el cobre a ser extraídos se encuentran en territorio de ambos países, sino que, además, se encuentran localizados en una zona con 3 glaciares: Esperanza, Toro I y Toro II.

Dentro del estudio presentado por la empresa, el capítulo de “línea de base” es fundamental, pues establece el estado de situación antes de la instalación del proyecto, un diagnóstico a partir del cual se evalúan los potenciales impactos. Que el estudio establezca lo que existe en el lugar, para luego ser validado como real por parte de los actores involucrados en la evaluación, tiene un “efecto de sentido” en la construcción de realidad con respecto al lugar, al espacio y la población. Con respecto a los glaciares, la línea de base establece que existen tres glaciares en el área de influencia, pero afirma que no serán afectados por el proyecto. El diagnóstico realizado para este capítulo de la línea de base dedica mayor profundidad y extensión a los medios físico y biótico e incluye una sección sobre el medio humano. En esta sección es interesante destacar que el informe tiende a considerar el concepto de medio humano como sinónimo de medio socioeconómico. Respecto a los impactos identificados, específicamente sobre las fuentes de agua, la empresa plantea que el caudal de aguas superficiales utilizado será de 42 litros por segundo (lts/s) en el río Estrecho y de 35 lts/s en el río el Toro. Sobre la base de modelaciones de caudal en distintos escenarios de escasez o sequía, la empresa afirma que mantendrá el caudal mínimo establecido como criterio de protección ambiental. Finalmente, con respecto a los glaciares, la empresa asegura que éstos serán afectados sólo en un 4 por ciento, ya que planeaba moverlos de su posición para permitir hacer un rajo de 320 hectáreas (Ha), de las cuales 240 Ha estarían en territorio de Chile (Compañía Minera Nevada SpA, 2000a).

Mapa N° 1. Mapa de la Cuenca del río Huasco, Pascua Lama



Fuente: Elaboración propia (2019).

En su diagnóstico la empresa evalúa positivamente el impacto económico (en creación de empleos y resultados del negocio) y, en segundo plano, establece los riesgos físicos, es decir posiciona el medio humano primero y después el medio físico. En ambos casos, y en todo el proyecto, el diagnóstico le asigna un bajo impacto al proyecto, omitiendo el tema de los glaciares, que fue uno de los puntos más complejos:

La jerarquización de los impactos permite observar que el proyecto tendrá un impacto alto en los aspectos socioeconómicos a nivel regional, y también a nivel nacional, producto de las nuevas fuentes de empleo y negocio que demandará la construcción y operación del proyecto, en un ámbito local. Existirán impactos altos sobre la geomorfología y relieve del sector, e impactos moderados sobre el paisaje y la red de drenaje, producto del emplazamiento de las obras mayores, como el rajo abierto y los botaderos de estéril. Los demás impactos serán bajos y se ajustarán a las normas ambientales aplicables, como es el caso de la calidad del aire, los niveles del ruido y la calidad de las aguas (Compañía Minera Nevada SpA, 2000a: 6-39).

El EIA finaliza con el informe de una actividad de participación ciudadana voluntaria realizada con las comunidades locales. En esa sección, con respecto a los recursos naturales se plantea que la comunidad tiene temor por la posible contaminación de las aguas y que manifiesta desconfianza en sistema de seguimiento de las cuestiones ambientales por parte de la empresa y de la CONAMA, por lo cual los representantes solicitaron que un organismo independiente cumpla esta función de seguimiento. Del mismo modo, la comunidad expresó temor por la disponibilidad de agua para la agricultura y por el impacto potencial sobre los glaciares. El EIA fue distribuido a los diferentes órganos estatales relevantes, incluyendo los ministerios de Agricultura, Obras Públicas, Economía y Salud, para elaborar un Informe Consolidado de Solicitudes, Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA). El ICSARA I (SEA, 2000) posiciona al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) como enunciador, aun cuando muchas de las observaciones sean de otros órganos de administración del Estado. De este modo, el SEA, y más específicamente el evaluador encargado del proyecto, es quien redacta el documento posicionando como autor al SEA y dirigiendo dichos contenidos a la empresa a la cual están dirigidas estas observaciones. Con respecto al tema de los glaciares, el SEA preguntó a la empresa por el posible impacto sobre el glaciar de roca y afirma que no existe suficiente información para evaluar el impacto y estimar el área de influencia directa de los glaciares. Ante estas solicitudes que hace la institucionalidad ambiental respecto a los glaciares, la empresa responde a través de la ADENDA I (Compañía Minera Nevada SpA, 2000b) (la primera replica de la empresa), tal y como lo considera el reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de 1997. En este documento la empresa agrega información sobre el glaciar de roca, cuestión no abordada en el primer estudio, pero lo hace de manera parcial y superficial. Así mismo, respecto a la intervención de los glaciares, la empresa amplía a siete el número de los cuerpos glaciares a ser afectados. Ante estas respuestas de la empresa, la institucionalidad ambiental produjo el ICSARA II (SEA, 2001a) en el cual se integraron 53 observaciones de las comunidades correspondientes al proceso de participación ciudadana. Dentro de estas observaciones, las comunidades locales preguntan sobre el área total de glaciares destruidos, las medidas para protegerlos y las compensaciones que se darán en caso de que se afecte a las comunidades. Ante esto, la empresa formuló un "Plan de Manejo de Glaciares" y lo adjuntó como "Anexo b" en la ADENDA II (Compañía Minera Nevada SpA, 2001). Por otra parte, las instituciones estatales solicitaron a la empresa que no dispusiera de los glaciares sobre el botadero de la mina y que estableciera medidas de mitigación y compensatorias adecuadas, ante lo cual la empresa respondió que debían consultar el "Plan de manejo de glaciares en la cuenca alta del río el Toro", parte del "Anexo b" antes mencionado.

De este modo, luego de establecerse los procedimientos que ordena el Reglamento de Evaluación Ambiental, y luego de desarrollarse una discusión en base a los distintos mecanismos institucionales (ICSARAS Y ADENDAS), se procedió a la etapa resolutoria del proyecto. Para ello se dictó una Resolución de Calificación Ambiental (RCA), por medio de la cual la Comisión Regional de Medio Ambiente (COREMA), órgano liderado por el Intendente Regional (máxima autoridad política de gobierno designado por el Presidente de la República) y compuesto por los jefes de servicios de los distintos órganos partícipes del proyecto (los cuales también son designados por cuoteo político), procedería a votar la aprobación del proyecto. En la RCA se identificó a la COREMA como

el enunciador del texto, órgano al que se menciona a lo largo del documento como la "comisión". Dicha "comisión" está conformada por ciertas autoridades y funcionarios públicos establecidos por ley, quienes firman el documento. Lo más importante a destacar de la RCA es que la cuestión ambiental fue abordada en torno a la situación de las fuentes de agua y los glaciares. El agua es una de las mayores referencias hechas en la RCA, ya que su calidad y cantidad están garantizadas en el marco normativo vigente y los glaciares constituyen el principal aporte de agua en las condiciones geográficas características de la región.

En función de lo anterior, la RCA (COREMA, 2001) exigió un plan de manejo de glaciares a la empresa y le ordenó presentar un informe específico sobre la estructura y dinámica de los glaciares del área del proyecto, un estudio que debía ser realizado por un especialista en geomorfología de glaciares. El informe requerido también debía proveer evidencia que sustentara la viabilidad ambiental del proyecto de intervenir los glaciares, así como la pertinencia técnica de las medidas que se aplicarían en dicha intervención. La empresa debía además crear un programa de seguimiento durante un año de los glaciares removidos y relocalizados, a fin de verificar su evolución y lo adecuado de la medida, presentando igualmente un informe con las observaciones realizadas. Los informes debían presentarse a la Dirección Regional de la CONAMA, a la Dirección Regional de la Dirección General de Aguas, a las Municipalidades de Alto del Carmen, Vallenar, Freirina y Huasco y a la Gobernación Provincial. En el caso que la medida de traslado de los glaciares no produjera los resultados esperados, por ejemplo, si los glaciares tendiesen a desaparecer, la empresa debía proponer y luego implementar las medidas compensatorias que resultaran pertinentes, haciéndose cargo de que los cauces que alimentan al glaciar conservaran sus flujos naturales y de retribuir la diferencia en la cantidad de agua aportada por los glaciares. Con esta resolución se aprobó el proyecto Pascua Lama en el año 2001 y comenzó una nueva etapa en la vida de este proyecto y del territorio, un período marcado principalmente por la formulación de modificaciones al proyecto original.

### **Modificaciones al proyecto Pascua Lama (2004-2006)**

En diciembre de 2004, luego de tres años de la aprobación de la primera versión del proyecto, la empresa se sometió a un segundo proceso de evaluación ambiental con el fin de ampliar la explotación y producción minera (EIA Modificaciones, 2004). En esta oportunidad, y fruto de los aprendizajes realizados en el período previo sobre la naturaleza de los glaciares por parte de comunidades agrícolas, organizaciones de regantes y de usuarios de agua, asociaciones agrícolas, organizaciones indígenas y habitantes locales, se produjeron aportes importantes al debate desde los saberes tradicionales y el conocimiento científico. Por su parte, la empresa citó cuatro estudios realizados por la consultora Golder Associates (Compañía Minera Nevada SpA 2004: Anexo D1, D2), los cuales identifican con mayor precisión las dimensiones, extensión, superficie, dinámica y ciclos de los cuerpos de agua. Uno de los elementos relevantes en estos estudios es la inclusión de referencias al glaciar de roca (Compañía Minera Nevada SpA, 2004:5-27) y al permafrost (Compañía Minera Nevada SpA, 2004: 5-27), dos aspectos que no habían sido abordados en el estudio anterior, y que dan cuenta de una particularidad especial de los glaciares de alta cordillera en esta ubicación geográfica. El glaciar se expone como parte de la geomorfología (Compañía Minera

Nevada SpA, 2004: 6-16), y no como componente de la sección hídrica. Además, a partir de todos los estudios se plantea aumentar la superficie de afectación y remoción de glaciares, que pasaría de 10ha a 10.2 ha. La empresa argumentó que dicho aumento era poco significativo, por lo cual mantuvo el mismo compromiso del Plan de Manejo y Monitoreo que había presentado en el proyecto original aprobado en 2001 por la Resolución 039/2001 (Compañía Minera Nevada SpA, 2004: 6-15).

Unavez presentado el estudio, el SEA redactó el ICASARA del Proyecto Modificaciones Pascua Lama (SEA, 2005a), en el cual solicitó a la empresa considerar el impacto de las tronaduras para fragmentar la roca sobre los glaciares cercanos, la afectación del material particulado (en el área de influencia directa e indirecta) y el impacto sobre el balance hídrico producto de la afectación de los glaciares. Finalmente, se le solicitó a la empresa realizar una evaluación del permafrost y de los glaciares de roca afectados por la propuesta de modificación y ampliación del proyecto original (SEA, 2005a: 11-12). Como respuesta, la empresa presentó la ADENDA I (Compañía Minera Nevada SpA, 2005a) en cuyos anexos incluyó el Informe de Viabilidad del Manejo de los Glaciares (Golder Associates, 2005). Lo interesante de este estudio es cómo profundiza el tratamiento de la cuestión glaciar. Uno de los aspectos relevantes es la emergencia de la imagen de la afectación de los glaciares, donde la empresa expone mediante fotografías la ubicación del proyecto y la potencial afectación de estos (Fotografía N° 1). Este aspecto dio mayor materialidad a la percepción de los actores, con información sobre la magnitud de los temas sobre los cuales debían tomarse decisiones en el proyecto minero.

#### Fotografía N° 1. Fotografía de los glaciares



Fuente: Informe de Viabilidad de Manejo de los Glaciares (Golder Associates, 2005).

Por otra parte, el estudio especifica cómo los glaciares se removerían y trasladarían al glaciar Guanaco (Fotografía N° 1). Según la empresa esta remoción no afectaría el glaciar Guanaco ya que los cuerpos de hielo se fundirían de manera natural. Además, afirma que se realizaría un plan de monitoreo, con informes anuales a la CONAMA y que se realizaría un plan de manejo de los glaciares mucho más específico. Con respecto a las afectaciones que pudiera representar el material particulado en suspensión que se asentaría sobre los glaciares, el estudio planteaba que cuando dicha capa de material



fuera lo suficientemente gruesa favorecería la mantención del glaciar, pues reduciría la erosión por ablación. Otro aspecto relevante que emerge en el estudio es la identificación del calentamiento global como causante de la disminución de los glaciares a nivel mundial. Asimismo, es interesante cómo la empresa realiza afirmaciones comparando la situación con la de glaciares de otras partes de Chile, sin reflexionar respecto a las particularidades del desierto de Atacama como espacio geográfico en el que se ubica el proyecto.

Sin duda, la inclusión en el informe del Glaciar de roca, definido como “una mezcla de roca y hielo que asemeja un glaciar que muestra signos de movimiento” y del “Permafrost: [que] estrictamente hablando corresponden a suelos y rocas que permanecen a temperaturas menores a 0°C por un período mayor a un año” (Golder Associates, 2005: 14-15), son lo más interesante del estudio, que revela por primera vez una mayor complejidad de lo que hasta la fecha se conocía de los glaciares de esta zona geográfica del norte de Chile. Por otra parte, el estudio de los glaciares plantea que “aproximadamente un 83 por ciento del hielo de este glaciar [Esperanza] será excavado y movido al sitio de disposición de hielo” (Golder Associates, 2005: 19). Para argumentar la factibilidad de la remoción y reubicación se ejemplifica con experiencias similares de remoción realizadas en Kirguistán y en Canadá. Un fenómeno interesante del estudio es que todas las citas del estudio, modelaciones y cálculos son hechos por la misma empresa consultora, que va citándose a sí misma, para redactar el informe hecho a petición y exclusivamente para el uso de la empresa minera. Así, la empresa plantea, argumentando en base a este estudio, que “el nivel de polvo no afectará los glaciares” (Golder Associates 2005: 37).

Los actores que representan la institucionalidad ambiental estatal respondieron a la empresa con el ICSARA II (SEA, 2005b), en el cual plantean varias preguntas. En primer lugar, se pregunta por la reducción potencial del aporte hídrico a la cuenca debido a la afectación de los glaciares. En segundo lugar, se pide una evaluación más exhaustiva de los glaciares de roca y del permafrost en cuanto a su aporte hídrico. En tercer lugar, se pregunta por la evidencia que permite a la empresa afirmar que los glaciares removidos se “auto soldarán naturalmente” con el glaciar Guanaco. Por último, en cuarto lugar, se solicita más información sobre los efectos del material particulado a mediano y largo plazo. Por otra parte, se le solicita a la empresa que entregue información “que fundamente que el permafrost y glaciares de roca no tienen participación en la generación de caudales subterráneos y superficiales” (SEA, 2005b: 24). Finalmente, se plantea una imprecisión respecto a la definición de si se trata de glaciares fríos o templados, lo cual representa una gran diferencia para desde la perspectiva de los organismos públicos. Además, se le solicita a la empresa la inclusión de métodos de medición de sublimación, mencionando que hay una ausencia de estaciones flubiométricas, así como una ausencia de datos meteorológicos de estaciones distantes de los glaciares, para evaluar el balance hídrico. En este sentido se le pide a la empresa que explique los métodos utilizados. Así mismo, se le pide que realice los cálculos de acumulación de detritus y polvo de forma más específica por cada cuerpo de hielo, no en general para todos los glaciares, argumentándose que los “antecedentes no son lo suficientemente claros, en cuanto a la información utilizada, metodologías usadas para la estimación del balance y sus resultados” (SEA, 2005b: 29). Otra observación relevante fue la de las comparaciones con las dos experiencias provenientes de Kirguistán y Canadá, sobre las cuales la respuesta institucional afirmó que “conforme a lo anterior, ninguno de los

proyectos [mencionados como ejemplos de manejo de glaciar] es apto para mostrar la viabilidad del traslado de hielos glaciares en proyecto el Pascua-Lama (SEA, 2005b: 30). Por otra parte, la respuesta institucional plantea sus dudas sobre la naturalidad que tendría la fusión de los hielos planteada, pues no se incluyó evidencia para afirmar que los hielos posicionados sobre otro glaciar se auto soldarían. También se realizaron observaciones respecto al riesgo de subsistencia de los glaciares si se intervienen sus cabeceras (parte de mayor altitud), con respecto al resto del cuerpo glaciar más bajo. Finalmente, la respuesta institucional afirma que no hay suficientes datos para evaluar el impacto del Plan de Manejo de Glaciares.

Como respuesta, en la segunda ADENDA II del 10 de noviembre de 2005, la empresa realiza un giro sustancial en su estrategia comunicativa y plantea que los glaciares afectados "son glaciares de reservorios de hielo y no glaciares convencionales" (Compañía Minera Nevada SpA, 2005b: 7) porque no representan movimientos horizontales. Aquí hay un giro, ya que la respuesta de la empresa pasó a referirse a "reservorios de hielo" y ya no más a "glaciares", ya que según los nuevos estudios son considerados glaciares de reservorios, lo cual modifica completamente la descripción de su naturaleza y el impacto de sus afectaciones. Los glaciares de reservorios tienen otras características, muy distintas a los glaciares convencionales, con lo cual se contradice y reformula todo lo dicho anteriormente respecto a los glaciares y su intervención. Por otra parte, uno de los argumentos que la empresa plantea es que estos cuerpos de agua podrían desaparecer de manera natural entre los años 2012 y 2025, según estudios de glaciología realizados sobre los impactos esperables del calentamiento global. Sin embargo, una de las modificaciones fundamentales en el discurso de la empresa es que ya no se reubicaría parte de los tres glaciares afectados sobre el Glaciar Guanaco, sino que se concentrarán los tres en el Glaciar Toro I. Esto se detalla en un nuevo "Plan de reubicación de glaciares (Anexo III – E, de la ADENDA II). Es decir, en el nuevo plan, dos de los glaciares serían parcialmente removidos y fusionados con un tercer glaciar que serviría como repositorio.

De este modo, al estar mucho más desarrollados los argumentos de los nuevos estudios, emerge un concepto interesante en la discusión institucional que tiene que ver con la "criósfera", ampliando el concepto de "glaciar" para incluir una mayor diversidad de tipos y de las dinámicas que se establecen en un entorno que es más amplio que el de los propios cuerpos de hielo. Se suma en esta instancia un estudio específico sobre los glaciares de roca, que son muy numerosos en la zona del proyecto Pascua Lama. Para hacer estos estudios la empresa contrató a otros profesionales y equipos de científicos diferentes a los que desarrollaron los estudios previos. Este nuevo equipo, a la vez de ser más exhaustivo, fue más explícito al plantear que en muchas de las circunstancias relativas al manejo de ambientes criosféricos no existe suficiente investigación. En particular, faltarían estudios sobre el metabolismo de estos tipos de cuerpos ("reservorios de agua"), en general sobre los glaciares de los Andes y, más específicamente, de los "Andes áridos". Así, los nuevos estudios planteaban la inclusión de nuevas tecnologías y de métodos de medición y análisis más actualizados y completos que los estudios anteriores. Finalmente, la respuesta de la empresa concluye que no existen experiencias similares de reubicación de glaciares en los "Andes áridos" y, por tanto, los ejemplos que se habían citado anteriormente eran sólo referenciales y no representaban un verdadero aporte comparativo. La empresa argumentó que estaba haciendo un aporte a la producción de conocimiento, en cuanto su trabajo sería

el primer estudio realizado en una zona árida de glaciar, roca y permafrost. No existían experiencias similares antes que Pascua Lama y, por esa razón no existía evidencia suficiente para demostrar fehacientemente la no afección de los glaciares.

En el tercer ICSARA, la respuesta institucional estatal le pregunta a la empresa por la contradicción existente entre sus estudios y nuevos estudios encargados por el gobierno a una consultora para que evaluara técnicamente la ADENDA II con los nuevos estudios esgrimidos (SEA, 2005c). Por otra parte, la respuesta institucional planteó que no existe una línea base del glaciar sobre la cual analizar y evaluar los impactos y que hay mucha información que no se puede obtener directamente de estos cuerpos de agua. En este sentido, se le solicitó a la empresa hacer un inventario de los glaciares de la cuenca del río Huasco, que considere la diversidad de cuerpos de hielo de este tipo. Finalmente se preguntó nuevamente por los impactos del material particulado y se le pidió utilizar modelos computacionales para la evaluación de los impactos.

En este contexto, la empresa presentó su respuesta en la ADENDA III (12 de enero de 2006), y última, en donde insiste en reiteradas ocasiones en que los cuerpos de agua en cuestión no serían glaciares, sino reservorios de agua o de glaciares, lo cual era validado a través de investigaciones del Centro de Estudios Científicos (CECs) de Valdivia, cuya experiencia y prestigio científico citaba para avalar sus argumentos. Un elemento interesante emerge en este documento, cuando la empresa acuña el concepto de "ambiente periglacial", como parte del entorno de los glaciares y componente de un ambiente mayor. Finalmente, la empresa argumenta que es necesaria una revisión técnica de la definición de "glaciares de roca", ya que según la bibliografía especializada algunos de estos cuerpos de agua serían en realidad de otra naturaleza (pro-talusrampart o protalus) y no propiamente glaciares de roca (Compañía Minera Nevada SpA, 2006).

De este modo, en 2006 se llegó finalmente a la Resolución de Calificación Ambiental (Comisión Regional de Atacama, 2006), que es la decisión final tomada por la institucionalidad ambiental estatal en este caso. La RCA comenzó con una respuesta a las observaciones de las comunidades afectadas surgidas de la participación ciudadana en el proceso. En un extenso acápite del documento que considera las preguntas hechas respecto a la afectación de los glaciares, la RCA afirma que no se intervendrá en ninguna circunstancia a los glaciares. Cabe mencionar que el papel jugado por las comunidades organizadas fue fundamental para el devenir de la discusión sobre la cuestión glaciar al interior de la institucionalidad ambiental, debido a su constante trabajo de investigación y difusión de información y su participación en los procedimientos formales de dicha institucionalidad. Mención especial también tuvieron en esta discusión los aportes del Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (OLCA, 2005) y del Programa Chile Sustentable, entre otros actores, quienes brindaron apoyo mediante investigaciones científicas y asesorías jurídicas. Con todos estos antecedentes, la COREMA (Comisión Regional de Atacama, 2006) afirmó que no existía suficiente información para evaluar con certeza la afectación de los glaciares y que, por lo tanto, se condicionaba a la empresa a no realizar intervención alguna sobre los glaciares, mucho menos remover o reubicar alguno de ellos. La institución planteó que no existe suficiente evidencia científica con respecto al comportamiento de los glaciares en los "Andes áridos". En este documento, por primera vez se hace alusión directa a un órgano estatal específico y a sus observaciones al proyecto de la empresa. En la resolución se evidencia que la Dirección General de Agua (DGA) es la institución que mayor preponderancia tuvo en la formulación de la RCA y en el proceso previo

de revisión exhaustiva de los estudios y de las respuestas ultra especializadas que formulaba la empresa. Podemos entender esta función de la DGA en términos de lo que Navarro y Rivera denominan "ciertas prácticas de resistencia intraestatal" (Navarro y Rivera, 2013: 10). Finalmente, la resolución estableció la aprobación del proyecto, sujeto a las condiciones establecidas, obligando a la empresa a asumir una serie de medidas compensatorias, dentro de las cuales figura la creación de un fondo de desarrollo sustentable (de 10 millones de dólares) destinado especialmente a fomentar el desarrollo productivo agrícola en la región.

### **Reflexiones finales a modo de conclusiones**

La institucionalidad ambiental, como dispositivo fundamental en la gubernamentalidad de la cuestión ambiental, evidencia algunas prácticas de gobierno concretas a la luz del caso empírico analizado. Por una parte, observamos una serie de prácticas extradiscursivas, que tienen que ver con la función que asume la institucionalidad ambiental para hacer circular distintos discursos, pero sin enunciar el carácter de catalizador de discursos de dicha función. Esto conduce a que se asuman como norma una serie de otros discursos constituyentes, principalmente legislativos, como los emergentes de la Constitución de 1980 introducida por Pinochet, el Código de Aguas de 1981 o la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente de 1994, entre otras. En este sentido, dichas prácticas de la institucionalidad ambiental validan y legitiman decisiones de política ambiental, como la aprobación de proyectos mineros, fundamentándose sobre las bases de legislación aplicable ambientalmente que le son precedentes, pero sin cuestionar su origen ni su contenido. Por otra parte, se evidencia una jerarquización de los discursos científicos y jurídicos por sobre los demás discursos. A su vez, dentro de los discursos científicos se priorizan los discursos de las ciencias naturales por sobre los de las ciencias sociales. Al respecto, los discursos de las ciencias sociales incluso son obturados, como en el caso del discurso económico, que bajo el modelo neoliberal chileno opera como telón de fondo de "lo político" y no como rector del conocimiento científico. Un claro ejemplo de esto es lo enunciado en la RCA 2001, cuando la COREMA plantea que "la explotación de los recursos naturales de Atacama debe dejar beneficios en la Región de Atacama, aun cuando sólo implique la contratación de mano de obra" (Comisión Regional de Atacama, 2001: 3.1).

A través suyo, la institucionalidad ambiental posiciona en un nivel de originalidad una serie de afirmaciones con respecto a los territorios sobre los que se despliega, cuya fuente de enunciación original, en el caso empírico abordado, es la empresa. La empresa es quien define lo que existe y lo que no existe ambientalmente en el territorio, lo que puede ser cuidado y lo que no en cuestiones ecosistémicas no exploradas y hasta desconocidas previamente, como se ilustró en el caso de Pascua Lama con la cuestión de los glaciares. En este sentido, el análisis de los procedimientos que despliega la institucionalidad ambiental como dispositivo, permitió evidenciar el devenir de una construcción dinámica de lo que se entiende por "lo glaciar". El rango de discursos analizados parte de la declaración de la inexistencia de glaciares dentro del área de influencia, pasando por la identificación de algunos glaciares, para finalmente hablar de un complejo ambiente criosférico compuesto por distintos tipos de cuerpos de hielo (glaciar de roca, permafrost, suelos de hielo, ambiente periglacial). Otro aspecto relevante en la discusión del proyecto fue la discrepancia respecto a los estudios y

métodos apropiados para su abordaje. Los discursos científicos de la empresa insistían obstinadamente en el calentamiento global como causa de la disminución de estos cuerpos de agua, según la literatura especializada, pero sin incorporar esta variable en el análisis de su propio proyecto, una cuestión que fue puesta en evidencia por la respuesta de la institucionalidad ambiental en su resolución final. Por lo mismo, muchas de las afirmaciones de la empresa no tenían asidero empírico, por ejemplo en sus argumentos en que aseguraba dudosamente que los glaciares se fusionan naturalmente o al establecer comparaciones con situaciones pertenecientes a contextos geográficos muy distintos al de los Andes áridos. La institucionalidad ambiental delega en las empresas la producción de conocimiento, pero somete a evaluación dichos conocimientos mediante la coordinación de una serie de profesionales de distintos estamentos y disciplinas científicas. En el caso en cuestión, el exhaustivo análisis realizado en este caso requirió incluso la contratación de una consultoría externa para analizar específicamente el tema de los glaciares, una cuestión que superaba en experticia a la propia institucionalidad gubernamental.

Esta serie de prácticas evidenciadas en el operar de la institucionalidad ambiental como dispositivo de gubernamentalidad territorial, permite entender cómo opera el tratamiento estatal de la cuestión ambiental en contextos específicos. En el caso en cuestión considerado en este trabajo, el análisis develó un mayor interés de las instituciones por perpetuar la productividad económica propia del modelo neoliberal, lo que contribuyó a que se aprobaran los dos proyectos presentados por la empresa transnacional, a pesar de sus implicaciones. Al momento de escribirse este artículo, aún se discute un proyecto de Ley de Protección de Glaciares en el Congreso chileno, en donde es posible identificar un fuerte lobby en la discusión sobre los intereses de los grandes inversionistas mineros que podrían verse afectados. Sin embargo, también existe el problema de que la definición de glaciar empleada por las instituciones ambientales está dejando fuera a los ambientes criosféricos del norte de Chile, los cuales podrían verse afectados en el futuro si se aprueba esta ley en base a dicha definición.

Con respecto a las proyecciones del estudio, se vislumbra un campo nuevo de investigaciones transfronterizas en los Andes del Cono Sur, ya que si bien el Tratado de Integración y Complementación Minera entre Chile y Argentina firmado en 1997 tenía como emblema al proyecto de Pascua Lama, existen otros proyectos planificado que serán implementados en el futuro. El avance de las investigaciones enfrenta una complejidad que plantea pasar al análisis trasfronterizo de dichos procesos, ya que existen diferencias respecto a: a) la organización político administrativa de ambos países (Chile como Estado unitario, Argentina como Estado federal) lo que se traduce en formas distintas de gestionar los proyectos desde la institucionalidad estatal ambiental; b) mientras que Chile ratificó el Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales (con nulos efectos prácticos), Argentina aun no lo ratifica; c) Argentina ya promulgó una Ley de Glaciares, que ha sido el principal causante de la detención del proyecto Pascua Lama desde el año 2013, mientras que Chile está todavía discutiendo su proyecto de ley en este tema; y d) el marco jurídico del tratamiento del agua es muy distinto en cada país. Todas estas cuestiones plantean un desafío al estudio de futuros proyectos en estas zonas transfronterizas de los Andes.

## Referencias Bibliográficas

Agrawal, Arun (2006), Environmentality. Technologies of the government and the making of subjects. Durham: Duke University Press.

Bakker, Karen (2010), Privatizing water. Governance failure and the world's urban water crisis. Ithaca: Cornell University Press.

Bauer, Carl (2005) "In the image of the market: the Chilean model of water resources management", International Journal of Water, Vol. 3, N° 2, págs. 146-175.

CEP – Centro de Estudios Públicos (1992), El Ladrillo. Bases de la política económica del gobierno militar chileno. Santiago de Chile: CEP.

Elías, Antonio (2015) "La ofensiva del capital impulsa el libre comercio en América del Sur", en Luis Rojas Villagra (Coord.), Neoliberalismo en América Latina. Crisis, tendencias y alternativas. Asunción: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), págs. 43-64.

Fuentes S., Claudio (2019), "Evaluación de impacto ambiental en Chile: Análisis de tendencias 1992-2017", Documento de Trabajo ICSO N° 59/2019, Serie Laboratorio Constitucional, Escuela de Ciencia Política, Universidad Diego Portales (UDP). Santiago de Chile: UDP, págs. 2-19.

Fuentes S., Claudio (2013), El Fraude: crónica sobre el plebiscito de la constitución de 1980. Santiago de Chile: Editorial Hueders.

Foucault, Michel (2006), Seguridad, Territorio y Población. Curso en el collège de France: 1977-1978. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

García, Alfredo (2017), "Gubernamentalidad y agua: analíticas del poder en el desierto de Atacama", Revista Civilizar Ciencias Sociales y Humanas, Vol. 17, No 33, págs. 113-134.

Guzmán Rosen, Rodrigo (2012), Derecho ambiental chileno. Principios, instituciones, instrumentos de gestión. Santiago de Chile: Editorial Planeta Sostenible.

Klein, Naomi (2007), La doctrina del Shock. El auge del capitalismo del desastre. Barcelona: Paidós.

Leff, Enrique (2004), Racionalidad Ambiental. La reapropiación social de la naturaleza. México: Siglo XXI.

Mirosevic, Camilo (2011), "La participación ciudadana en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental y las reformas introducidas por la Ley N° 20.417", Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, N° 36, págs. 281-323.

Murillo, Susana (2015), "Biopolítica y procesos de subjetivación en la cultura neoliberal", en Susana Murillo (Coord.), Neoliberalismo y gobiernos de la vida. Diagrama global y sus configuraciones en la Argentina y América Latina. Buenos Aires: Editorial Biblos, págs. 12-36..

Murillo, Susana (2016), "Neoliberalismo, democracia y Estado de Excepción", Ponencia presentada en el XII Congreso Nacional y V Congreso Internacional sobre Democracia: la democracia por venir: elecciones, nuevos sujetos políticos, desigualdades, globalización, 12-15 de septiembre de 2016, Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de Rosario (UNR), Rosario, Argentina.

Navarro, Robert y Claudio Rivera (2013), "Evaluación ambiental en Chile: falencias y tensiones dentro del Estado", Revista del CLAD Reforma y Democracia, N° 55, págs.173-192.

OLCA – Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (2005), "Informe sobre la experiencia del 'traslado de glaciares' y otros manejos ambientales realizados por Barrick Gold en la República de Kirguistán", Disponible en: <http://www.olca.cl/oca/chile/region03/glaciares05.htm>. Consultado en agosto de 2019.

Riquelme, Carlos (2015), "El efecto congelante de los compromisos internacionales de Chile en materia de inversión extranjera durante la post-dictadura (1990-2015)", en Andrea Pinol Bazzi (Ed.), Democracia versus neoliberalismo 25 años de Neoliberalismo en Chile, Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), págs. 114-129.

Rutherford, Sthepany. (2007) "Green governmentality: insights and opportunities in the study of nature's rule", Progress in Human Geography, Vol. 31, No 3, págs. 291-307.

Seoane, José (2017), Las (Re)configuraciones Neoliberales de la Cuestión Ambiental: una arqueología de los documentos de Naciones Unidas sobre el ambiente 1972-2012. Buenos Aires: Luxemburg.

Sepúlveda, Claudia y Paula Mariángel (1998), "Proyecto Celulosa Valdivia: El Sistema de Evaluación de impacto Ambiental puesto a prueba", Ambiente y Desarrollo, Vol. 14, N° 2, págs. 6 -17.

Sepúlveda, Claudia y Hernán Blanco (2000), "¿Cómo fortalecer la prevención de conflictos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental? Recomendaciones a partir de la percepción de los ciudadanos", en Francisco Sabatini, Claudia Sepúlveda y Hernán Blanco (Eds.), Participación ciudadana para enfrentar conflictos ambientales, Santiago de Chile: LOM, págs. 106-120.

Sepúlveda, Claudia y Rojas, Alejandro. (2010) "Conflictos ambientales y reforma ambiental en Chile: una oportunidad desaprovechada de aprendizaje institucional sobre participación ciudadana", Ambiente y Desarrollo, Vol. 24, N° 2, págs. 15-23.

Swyngedouw, Erik (2015), Liquid power: Contested hidro-modernities in Twentieth Century Spain. Cambridge, MA: The MIT Press.

### Fuentes documentales

Diario Oficial de la República de Chile (1975), Decreto Ley 575. Decreto de regionalización (Fecha de publicación: 13-07-1974. Fecha de Promulgación: 10-07-1974). Santiago,

Chile.

Diario Oficial de la República de Chile (1980), Constitución de la República de Chile 1980. Santiago, Chile.

Diario Oficial de la República de Chile (1981), DFL 1122 Código de agua 1981. (Última Versión De: 27-ENE-2018. Fecha Publicación: 29-OCT-1981. Fecha Promulgación: 13-AGO-1981). Santiago, Chile.

Diario Oficial de la República de Chile (1983), Ley 18.248 Código de minería 1983. (10-OCT-2014-Fecha Publicación: 14-OCT-1983. Fecha Promulgación: 26-SEP-1983). Santiago, Chile.

Diario Oficial de la República de Chile (1994), Ley N°19.300, Sobre Bases Generales de Medio Ambiente (LGBMA) (Diario Oficial, de 09.03.1994. Modificada por ley N°20.147, Diario Oficial de 26.01.2010) Santiago, Chile.

Pinochet, Augusto (1977) Nueva Institucionalidad en Chile Discursos de S.E. el presidente de la República General de Ejército D. Augusto Pinochet Ugarte 1977: Disponible en <http://www.memoriachilena.cl/archivos2/pdfs/MC0056797.pdf>. Consultado en agosto de 2019.

[Expedientes del sistema de evaluación de impacto ambiental Proyecto Pascua Lama 2000-2001 \(www.sea.gov.cl\)](http://www.sea.gov.cl)

Comisión Regional de Atacama (2001), Resolución de calificación ambiental Proyecto Pascua Lama (RCA) Región de Atacama Chile.

Comisión Regional de Medio Ambiente (2006) (COREMA) Resolución de calificación ambiental (RCA Proyecto Modificaciones Pascua Lama) Región de Atacama, Chile.

Compañía Minera Nevada SpA (2006), Adenda N° III Proyecto Modificaciones Pascua Lama.

Compañía Minera Nevada SpA (2005a), Adenda N° I Proyecto Modificaciones Pascua Lama.

Compañía Minera Nevada SpA. (2005b), Adenda N° II Proyecto Modificaciones Pascua Lama.

Compañía Minera Nevada SpA (2004), Estudio de impacto ambiental, Proyecto Pascua Lama.

Compañía Minera Nevada SpA (2001), Adenda N° II Proyecto Pascua Lama.

Compañía Minera Nevada SpA (2000a), Estudio de impacto ambiental, Proyecto Pascua Lama.



Compañía Minera Nevada SpA (2000b), Adenda N° I Proyecto Pascua Lama.

Expedientes del sistema de evaluación de impacto ambiental Proyecto Modificaciones Pascua Lama 2004-2006 ([www.sea.gov.cl](http://www.sea.gov.cl))

Golder Associates (2005) Informe de viabilidad de manejo de los glaciares.

SEA - Servicio Evaluación Ambiental (2005a), Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones al EIA Proyecto Modificaciones Pascua Lama. Región Atacama, Chile.

SEA - Servicio Evaluación Ambiental (2005b), Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones al EIA (ICSARA II Proyecto Modificaciones Pascua Lama) Región Atacama, Chile.

SEA - Servicio Evaluación Ambiental (2005c), Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones al EIA (ICSARA III Proyecto Modificaciones Pascua Lama), Región Atacama, Chile.

SEA - Servicio Evaluación Ambiental (2000), Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones al EIA Proyecto Pascua Lama. (ICSARA I Proyecto Pascua Lama) Región de Atacama, Chile.

SEA - Servicio Evaluación Ambiental (2001a), Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones al EIA (ICSARA II Proyecto Pascua Lama) Región Atacama, Chile.

SEA - Servicio Evaluación Ambiental (2001b), Informe consolidado de la evaluación de impacto ambiental Proyecto Pascua Lama (ICE Proyecto Pascua Lama, 2.4.2001) Región de Atacama, Chile.



**WATERLATGOBACIT**