


De cobre, agua y glaciares en la metrópolis global. El nuevo papel de la mega minería en la gobernanza ambiental de Santiago de Chile

Of copper, water and glaciers in the global metropolis. The emerging role of mega-mining in Santiago de Chile's environmental governance

Solène Rey-Coquais¹ 

RESUMEN

A través de un caso de gran explotación minera en la periferia de Santiago de Chile, el presente artículo se propone estudiar los impactos socioterritoriales del nuevo frente minero que avanza en pleno corazón de la Región Metropolitana de Santiago de Chile. Situada a unos 60 km al norte de Santiago centro, la mina *Los Bronces* es una de las mayores minas a tajo abierto del mundo y está actualmente planeando un nuevo proyecto de expansión subterránea. En el marco de una investigación cualitativa basada en fuentes primarias y secundarias, cuestionamos las escalas de impacto de este proyecto sobre los recursos hídricos y los glaciares de la región más poblada de Chile, así como la percepción de estos impactos por diferentes actores. Nuestro análisis de las estrategias corporativas de la empresa frente a estos desafíos nos lleva a la siguiente hipótesis: un aumento de las problemáticas ambientales debido a la presión extractiva, sumada al avance de la urbanización, a los cambios hidroclimáticos locales y a una mayor conciencia de la sociedad civil, provoca un re-escalamiento de las políticas de responsabilidad socioambiental de la empresa minera. De una aplicación a las zonas periurbanas del norte de Santiago, se está trasladando ahora a la totalidad de la región mediante la integración de la empresa minera en diversas estructuras de gobernanza de los recursos naturales a nivel metropolitano. A través de problemáticas ambientales, el arraigo institucional de la empresa en estas plataformas de gobernanza refleja una estrategia de territorialización de sus políticas de responsabilidad social corporativa.

Palabras clave: Santiago de Chile, Minería, Responsabilidad social corporativa, gobernanza, sostenibilidad.

ABSTRACT

Through a case of large mining exploitation in the periphery of Santiago de Chile, this article aims to study the socio-territorial impacts of the new mining front advancing in the heart of the metropolitan region of Chile. Located some 60 km north of central Santiago, the *Los Bronces* mine is one of the largest open-pit mines in the world and is currently planning a new underground expansion project. Based on a qualitative research using primary and secondary sources, we questioned the scales of the project's impact on wa-

¹ Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Correo electrónico: jsolene.rey@gmail.com

ter resources and glaciers in Chile's most populated region, as well as the perception of these impacts by different actors. Our analysis of the company's corporate strategies in response to these challenges leads us to the following hypothesis: an increase in environmental problems due to extractive pressure, added to the advance of urbanization, local hydro-climatic changes and a greater awareness of civil society, causes a rescaling of the mining company's social and environmental responsibility policies. From an application to the peri-urban areas of northern Santiago, it is now moving to the whole region by integrating the mining company into various natural resource governance structures at the metropolitan level. The company's institutional anchorage, based on these governance platforms, reflects a strategy of territorialization of its corporative responsibility policies through environmental issues.

Keywords: Santiago de Chile, Mining, Corporate Social Responsibility, governance, sustainability.

La región más poblada de Chile es también una de las reservas mineras más importantes del mundo: según algunas estadísticas, la región central de Chile albergaría el 10% de las reservas mundiales de cobre y el 30% de las reservas nacionales (Valor Minero, 2017). En un contexto de transición energética a nivel global, por una parte y, por otra, de agotamiento generalizado de los yacimientos, está destinada a acoger un número creciente de proyectos mineros en los próximos años. Además, esta región es la más densamente poblada de Chile, fuertemente amenazada por los cambios hidroclimáticos (Welz & Krellenberg, 2016) y ya está sufriendo de un importante declive en precipitaciones (Becerra, 2019). En este contexto, una futura fiebre del cobre cuestiona la posibilidad de conciliar el uso del entorno natural por parte de la metrópolis de Santiago con su explotación por parte de la industria extractiva. En línea con los trabajos que revelan la creciente importancia de los actores mineros en la gobernanza territorial en Chile (Amilhat-Szary, 2010) y que analizan nuevos modelos de responsabilidad social en la industria extractiva (Devenin, 2018), presentamos aquí un caso de re-escalamiento de la gobernanza del megaproyecto minero *Los Bronces* en el corazón de la Región Metropolitana de Santiago de Chile. Cuestionamos los conceptos de gobernanza y de sostenibilidad a través de las estrategias corporativas de la multinacional minera, en relación con su creciente participación en las plataformas de gobernanza de los recursos naturales a varias escalas.

Si bien los impactos socio-ambientales negativos de la actividad minera han sido ampliamente comentados en la literatura, la problemática de la sostenibilidad de las prácticas mineras está hoy en día esencialmente ligada a la de las políticas de responsabilidad social implementadas por las empresas en sus áreas de actividad (Slack, 2012). Definidas como compromisos sociales y ambientales voluntarios de las empresas (Vasseur, 2009), las políticas de RSE están, por su naturaleza, fuera del marco legal y corresponden a acciones realizadas por las empresas para compensar sus impactos negativos. La responsabilidad de la minería suele entenderse como el respeto de los derechos humanos - en particular el acceso a los recursos-, la compensación de las externalidades negativas y la transparencia (Bebbington & Bury, 2009). En un contexto en el que los conflictos sociales representan un riesgo de inversión particularmente importante para las empresas - debido a los retrasos en la actividad que provocan y a los riesgos de reputación que generan en los mercados internacionales (Franks et al., 2014) - el buen funcionamiento de los proyectos depende en gran medida de una "licencia social para operar" concedida - de forma más o menos tácita - por las comunidades locales. El principal objetivo de la responsabilidad social es, por lo tanto, garantizar la "aceptabilidad social" de los proyectos mineros (Thomson & Boutilier, 2014). Más allá del área de influencia directa de los proyectos y sobre períodos de tiempo más lar-

gos, el tema de la sostenibilidad minera está vinculado a la contribución de la empresa en el desarrollo de los territorios (Atienza, 2020): plantea el territorio como un desafío en sí mismo para las políticas de responsabilidad social de las empresas. En los países en desarrollo o emergentes en particular, la aptitud de la actividad minera para fomentar un desarrollo local resiliente (Raufflet, 2014), a pesar de la debilidad de las instituciones públicas, constituye un problema fundamental (Hilson, 2012).

En Chile, la inclusión de la actividad minera en el desarrollo territorial ha sido particularmente estudiada desde las reconfiguraciones provocadas por el neoliberalismo (Svampa & Antonelli, 2009) en los años noventa. En los años ochenta, las leyes de desregulación de los recursos² y la apertura al capital extranjero en Chile marcaron la reaparición de importantes proyectos de explotación por parte de las empresas multinacionales. El país pronto se convirtió en el mayor exportador mundial de cobre³ y se multiplicaron los megaproyectos de minería, motivados por la disminución del rendimiento de los yacimientos en explotación. El retorno a la democracia y las reconfiguraciones de la sociedad civil en los años noventa (Amilhat Szary, 2010) dieron lugar a un aumento del poder local de las empresas transnacionales en las zonas en que tenían su sede y a la aparición de nuevas responsabilidades en su gobernanza externa: la inversión social de las empresas, plasmada en sus políticas de responsabilidad social y ambiental, aparece como una garantía para el desarrollo regional centrado en la actividad minera. Este contexto nacional Chileno se hace eco del paradigma global del desempeño social corporativo, siguiendo el Informe Brundtland en 1987, que intenta relegitimar las acciones de los grandes grupos, particularmente frente a los desastres ambientales cada vez más notorios (Swaton, 2015). Así pues, la responsabilidad social se ha convertido en una “buena práctica” de alcance mundial, que prevalece especialmente en las economías emergentes liberalizadas, donde desempeña la función de autorregulación de las empresas mineras (Banerjee, 2001).

Por su propia naturaleza, cuestiona los vínculos entre los actores y entre las escalas de regulación de los recursos naturales. Los enfoques críticos de la RSE han destacado, por un lado, la dependencia de la empresa de los objetivos financieros a corto plazo y la aprobación de las poblaciones locales, lo que ha llevado a enfoques transaccionales y monetarios de su responsabilidad social, evitando cualquier impacto duradero en el bienestar de las comunidades (Owen & Kemp, 2013). Por otra parte, plantean la cuestión de la dependencia de las comunidades de las acciones sociales de las empresas para compensar las deficiencias del Estado central (Jenkins & Obara, 2006), por ejemplo, en el acceso a la educación y la salud. Esto contradiría la posibilidad de una resiliencia territorial después de la salida de la compañía minera.

Por lo tanto, la sostenibilidad de la responsabilidad social está esencialmente vinculada a su temporalidad - es de largo plazo y va más allá de la duración del proyecto minero- y a la calidad de las instituciones en la que se basa: según Bebbington & Bury (2009), la sostenibilidad de la minería sólo puede concebirse en el marco de instituciones eficientes encargadas de gestionar las relaciones entre las minas, la tierra, el agua y las personas. En un contexto de reconfiguraciones

² Existen dos marcos jurídicos principales que permitieron la desregulación de los recursos: el nuevo Código de Minería de 1983 y el Código de Aguas de 1981.

³ Hoy en día, Chile sigue siendo el líder indiscutido en el mercado del cobre con el 27,6% de la producción mundial en 2019 (USGS, 2020), la empresa estatal CODELCO siendo la mayor productora de cobre a nivel global (CODELCO, 2020).

multiescalares del liberalismo mundial, en el que los niveles global, nacional y local están cada vez más entrelazados (Alonso, 2007), las articulaciones entre la sociedad civil, los agentes públicos y los agentes privados están en el centro de las cuestiones institucionales. En este sentido, la sostenibilidad minera evoca la noción de gobernanza, entendida como el “arte liberal de gobernar” (Jacob, 2018) y caracterizada por la transición de las relaciones verticales de poder, desde el Estado central, a una distribución en red de las competencias, reuniendo una diversidad de actores en torno a proyectos territoriales (Torre, 2016). Retomamos aquí la idea de la gobernanza minera como acuerdos institucionales (Khan, 2010) y acuerdos de poder entre los actores en torno a la gestión de los recursos naturales en un contexto extractivo (Bebbington *et al.*, 2018).

La gobernanza de los recursos es, por lo tanto, una materia esencialmente política (id., 2018), cuyos principales cuestionamientos pueden resumirse de la siguiente manera: ¿quién gobierna los recursos y cómo? En los contextos liberalizados en que la empresa asume a veces, *de facto*, el papel del Estado (Hilson, 2012; Banerjee, 2008), el alcance político de la gobernanza minera, a través de sus repercusiones territoriales, es objeto de nuevos enfoques críticos (Frederiksen, 2019). Los enfoques convencionales de ecología política relacionados con la regulación de los recursos tienden a describir la minería como un evento disruptivo (Allen & Barney, 2019), que provoca situaciones de conflicto, asimetrías de poder entre los actores y desigualdades en la distribución de los impactos socioecológicos (Martínez-Alier & Walter, 2015). En consecuencia, las políticas de gobernanza de las empresas mineras se han descrito como estrategias destinadas a “enverdecer” su imagen, dentro de un discurso que establece una dicotomía entre la “vieja minería” y la “nueva minería”, presentándose esta última como ambiental y socialmente responsable (Bebbington, 2009; Deshaies, 2011). Sin embargo, según varios autores, estas técnicas discursivas se contradicen con los impactos reales y crecientes de la industria minera, que son esencialmente negativos para las poblaciones locales, lo que pone en duda la posibilidad misma de una industria minera sostenible (Sacher & Acosta, 2012).

Así mismo, la gobernanza minera se plantea, en varios trabajos de la literatura crítica, como una estrategia empresarial destinada a ampliar su influencia social, política y territorial (Brock & Dunlap, 2018). Esta influencia también se ha analizado a través del prisma de los “governance gaps” o “brechas de gobernanza” (Krichewski, 2014) resultantes del desajuste entre la soberanía nacional de los Estados y la globalización económica. Así, las empresas mineras han sido descritas como “hechos sociales totales” (Svampa & Antonelli, 2009) que, al apoderarse de diversas áreas antes reservadas a los actores públicos, amenazan la defensa del bien común. También podrían amenazar el propio ejercicio democrático, según un riesgo intrínsecamente ligado a la responsabilidad social de las empresas como una regulación mundial no sujeta al sufragio universal (Reich, 2008). En Chile, las investigaciones más recientes realizadas en el campo de la geografía política de los recursos y de la ecología política tienden de manera general a subrayar el aumento del poder socioterritorial de las multinacionales mineras y la subordinación de las políticas territoriales a los imperativos de la industria del cobre (Bustos Gallardo *et al.*, 2015; 2019).

Sin embargo, pocos trabajos se han centrado en la gobernanza minera como una estrategia de “territorialización” (Wilson, 2004) y en las nuevas escalas que subyacen al diseño de las instituciones de gobernanza minera. La mayoría de los enfoques se centran en las dinámicas de conflictos, la participación o la negociación del acceso a los recursos. Sin embargo, las investigaciones más recientes muestran un verdadero cambio de paradigma en las dinámicas de la gobernanza mi-

nera. Éstas se caracterizan por la transición hacia una responsabilidad empresarial a largo plazo basada en la cooperación, según lógicas de proyecto y contractualización ancladas en el territorio (Devenin, 2020). Pueden entonces, como en nuestro caso de estudio, generar plataformas de coordinación en la gestión de los recursos que den lugar a nuevas configuraciones de poder a través de la institucionalización del reparto de decisiones (Dallas *et al.*, 2017). Así pues, los territorios mineros están sujetos a nuevas formas de control sobre las decisiones que les afectan. En el marco teórico de la gobernanza colaborativa definido por Ansell & Gash (2007)⁴, cuestionamos la génesis de tres plataformas de gobernanza ambiental en la Región Metropolitana de Santiago de Chile y examinamos sus vínculos con el nuevo megaproyecto de minería subterránea *Los Bronces integrado*, situado en las afueras de la capital, a unos 60 km del centro de Santiago.

Debido al espacio en el que se desarrollan, estas nuevas dinámicas de gobernanza minera también permiten cuestionar el impacto de la gobernanza socioambiental minera en el contexto metropolitano, que sigue siendo una materia poco estudiada en las ciencias sociales. En Chile, esto se debe principalmente a la geografía de la industria minera, que se encuentra en su mayoría en el norte del país, en zonas semidesérticas. El análisis de los vínculos entre la urbanización y la actividad minera sigue limitándose al estudio de las ciudades mineras propiamente dichas, es decir, las ciudades que deben su origen y existencia a un yacimiento y que poseen, al menos en sus primeras etapas, una función especializada (González Gavilano, 2017). Sin embargo, hoy en día, estos casos son poco frecuentes; en Chile se puede citar el ejemplo de la ciudad de Antofagasta, cuya emergente metropolización se puede atribuir en parte a los importantes impuestos pagados por la industria minera a la región (Figueroa & Contreras, 2009). Pero de manera general, es común pensar en la actividad minera como una actividad geográficamente distante de las metrópolis (Barton *et al.*, 2008) y los territorios mineros suelen estudiarse a través del prisma de la periferia productiva (Atienza *et al.*, 2020) y del enclave (Bravo Ortega & Muñoz, 2018). Este último término se refiere al aislamiento de la producción minera, tanto geográfico como social y económico, del resto del territorio (Phelps *et al.*, 2015). Los vínculos entre la metropolización y el extractivismo siguen enfocándose, por lo tanto, de manera virtual, en términos de transferencia y acumulación de capital –la periferia produce, la centralidad acumula, a través, en particular, de los impuestos sobre las rentas. Esta lejanía geográfica de las zonas metropolitanas se ha utilizado también para justificar la falta de inversiones gubernamentales en las comunidades afectadas por la actividad minera (Atienza *et al.*, 2020).

Es necesario replantearse estas consideraciones a la luz de las problemáticas específicas que aquí se presentan en un caso de actividad minera metropolitana. En efecto, con el proyecto *Los Bronces integrado*, la actividad minera se desarrolla hoy en día en un lugar tan central como la región de Santiago de Chile, reconocida como “ciudad global” por el estudio del Globalization and World Cities Study Group and Network (GaWC) en 2008. El proyecto *Los Bronces integrado* consiste en la expansión subterránea de la quinta mina de cobre más grande de Chile, *Los Bronces* –anteriormente conocida como *Disputada de las Condes*. El encuentro entre dos movimientos en el norte de la capital, el continuo avance de la urbanización, por un lado, y el progreso de la actividad minera por el otro, ocasiona nuevos desafíos territoriales. La empresa minera se enfrenta, en efecto, a la aceptación social de su nuevo proyecto, cuyo impacto en los recursos vitales de la

⁴ Ansell y Gash (2007) definen la gobernanza colaborativa como el encuentro de múltiples partes interesadas y organismos públicos para la adopción de decisiones por consenso (Ansell & Gash, 2007: 543).

metrópolis, el agua y el aire en particular, podría provocar un rechazo de parte del sector privado, de las poblaciones locales y de los poderes públicos. A través de su creciente participación en el desarrollo territorial de su área de influencia, y en proyectos de gestión ambiental a una escala más amplia, la empresa minera vincula su política de responsabilidad social con las políticas de gobernanza sostenible de la capital chilena: la empresa multinacional ha iniciado un proyecto de gobernanza de riesgos en la provincia de Chacabuco, y se ha adherido a un proyecto de valorización de los ecosistemas andinos y a un proyecto de gestión integrada de la cuenca del Maipo a escala de la Región Metropolitana. Este doble anclaje ambiental y territorial es coherente con el perfil mundial de la multinacional, cuyo involucramiento con las comunidades ha sido recompensado por varias instituciones reguladoras a nivel global⁵.

El objetivo de este artículo es analizar la génesis de estas tres instituciones de gobernanza en relación con las problemáticas territoriales a las que se enfrenta la empresa en el área de influencia de su nuevo proyecto. Nos situamos en el marco de los análisis que han tratado de rastrear la construcción y las implicaciones políticas de las estrategias de gobernanza de las transnacionales mineras, identificando el territorio como un recurso utilizado por estas empresas para justificar su actividad (Amilhat Szary, 2010). También seguimos la línea de la investigación de Dinah Rajak (2011), que se centra en las estrategias corporativas de Anglo American en Sudáfrica, considerándolas como “una lente a través de la cual se refleja el movimiento global de responsabilidad social corporativa” (Rajak, 2011). El punto de partida aquí es la hipótesis de un re-escalamiento de las problemáticas socioambientales relacionadas con el proyecto *Los Bronces* y, en consecuencia, de la gobernanza minera asociada. Esto contribuye al surgimiento de plataformas de gobernanza colaborativa dentro de la Región Metropolitana de Santiago. A partir de este postulado, analizamos el lugar que ocupa la industria minera en la concreción de estas plataformas. Proponemos analizarlas como estrategias de territorialización diseñadas por la empresa para enfrentar los desafíos socio-ambientales en el área de desarrollo de su nuevo proyecto.

Área de estudio

Los Bronces es una mina a tajo abierto situada a 65 km al norte del centro de Santiago. La operación extiende sus instalaciones a dos tipos de territorios con perfiles diversos. El área de extracción del depósito se encuentra a una altitud de 3.500 metros y agrupa las actividades de extracción, chancado y molienda del mineral en una zona desértica de alta montaña. La segunda área es el de las comunas que albergan instalaciones relacionadas con la explotación, incluido un túnel de transferencia de material de 36 km de longitud de este a oeste, que une la zona de extracción con la zona de Las Tórtolas, que incluye la planta de flotación y el tranque de relaves. Incluye los municipios de Til Til y Colina, zonas suburbanas de la metrópolis de Santiago. Colina es una comuna de rápido crecimiento poblacional con 146.207 habitantes, mientras que Til Til, que linda con esta última, es una comuna rural con 19.312 habitantes (INE, 2017). Hoy en día, se

⁵ En 2012, Anglo American ganó el Premio de la Iniciativa Empresarial de la Asociación Internacional de Estudios de Impacto por su “informe SEAT”, que es una herramienta clave para la aplicación de su responsabilidad social empresarial. Se elabora cada tres años y se orienta al diálogo con las partes interesadas. Anglo American también obtiene la mayor puntuación entre sus pares en el Responsible Mining Index, en particular en términos de bienestar de las comunidades (este resultado refleja, sin embargo, las políticas de la empresa a nivel corporativo y no sus resultados a nivel local, que son, no obstante, dispares y se enfrentan a varias controversias) (RMI, 2020).

añade un proyecto de minería subterránea, el proyecto *Los Bronces Integrado*, situado a 5 km de la actual mina a tajo abierto, 175 metros por debajo de los Andes, que permitiría producir 150.000 toneladas de cobre al año (Anglo American, 2019).

Los Bronces es una mina que se calificará de periurbana: el tajo propiamente dicho se encuentra en un entorno desértico de alta montaña, pero el resto de las instalaciones mineras, incluido el tranque de relaves Las Tórtolas, la tubería que lo conecta con la mina y la futura mina subterránea se encuentran en una zona que constituye la gran periferia del centro urbano de Santiago. La infraestructura minera se extiende por tres comunas principales, Til Til, Colina y Lo Barnechea, ubicadas en dos provincias, Chacabuco en el caso de las dos primeras y Santiago en el caso de la tercera. Estos municipios están en general muy poco poblados (150 hab/km² Colina; 103 hab/km² Lo Barnechea; y 29 hab/km² Til Til); caracterizados por un pequeño centro urbano, viviendas dispersas y lotes suburbanos, tienen una vocación tanto agrícola como de “dormitorio” en su vinculación con la capital.

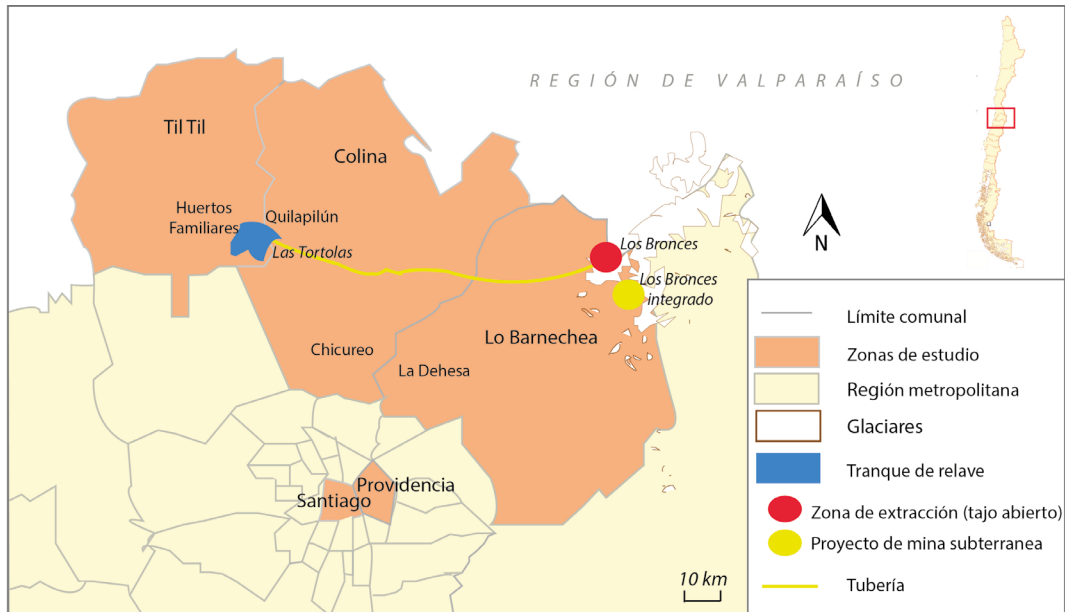
Sus perfiles socioeconómicos están particularmente diversificados. Lo Barnechea, en el noreste de la aglomeración urbana de Santiago y lindando con sus dos municipios más ricos, Vitacura y Las Condes, tiene también una de las mayores poblaciones ABC1 de Chile⁶, con una fuerte vocación residencial (Ministerio de Desarrollo Social, 2013). Sin embargo, la riqueza no está distribuida uniformemente dentro de los municipios. Los centros históricos siguen siendo populares, habitados por clases medias bajas tradicionalmente establecidas en estos barrios, mientras que la periurbanización se está produciendo de dos formas muy diferentes: la primera consiste en el desarrollo en los últimos años de proyectos inmobiliarios dirigidos a las clases medias, esencialmente en forma de urbanizaciones a lo largo de las carreteras principales; mientras que la segunda está dirigida a una clase privilegiada, en forma de grandes villas e instalaciones de ocio, campos de golf, lagunas artificiales y parques, lejos de las carreteras principales. Til Til, que sigue siendo casi exclusivamente agrícola, es una de las comunas con menor crecimiento de ingresos y menor crecimiento de población: de 14.755 habitantes en 2002 a 16.737 en 2016 (INE, 2015). Esto puede explicarse en parte por la escasez de recursos hídricos a la que se enfrenta, que impide a la comuna aplicar un plan de urbanización⁷.

La zona en la que se desarrolla este proyecto minero es, por lo tanto, sensible desde el punto de vista social y ambiental (Slack, 2012), ya que concentra espacios residenciales en crecimiento, actividades agrícolas y recursos naturales vitales para la supervivencia de la metrópolis y sus 6,2 millones de habitantes.

⁶ Corresponde a un índice de clasificación socioeconómica que toma en cuenta varios criterios como los ingresos del hogar, el barrio y la municipalidad de residencia, el nivel de educación del jefe de familia, el equipamiento del hogar.... En esta clasificación, ABC1 representa el nivel socioeconómico más alto (Biskupovic & Stamm, 2016).

⁷ *Plan para el desarrollo de Til Til* (2014) y entrevista a la municipalidad de Til Til, el 16 de abril del 2016.

Figura N°1.
Mapa de ubicación del proyecto



Fuente: elaboración propia.

Metodología

Este artículo se basa en fuentes primarias y secundarias. Cincuenta y dos entrevistas semidirrectivas fueron realizadas entre febrero de 2016 y febrero de 2020 dentro de la Región Metropolitana de Santiago: Santiago de Chile (Santiago Centro, Providencia), Colina, Til Til y Lo Barnechea. Las entrevistas forman parte de un proyecto de investigación doctoral y se realizaron con diversos actores vinculados de forma directa o indirecta al proyecto *Los Bronces*. Tres pautas de entrevistas principales guiaron nuestra encuesta. En primer lugar, se realizaron -de forma espontánea y sin cita previa, en su mayor parte- entrevistas cualitativas semidirrectivas con la municipalidad de Til Til y con veintidós habitantes de Til Til, Colina y Lo Barnechea⁸. Éstas estaban relacionadas con la percepción de los riesgos ambientales asociados a la actividad minera, la imagen de la empresa minera y su acción dentro de la comunidad - en particular, sus proyectos de alcance territorial. Estas entrevistas se sometieron a una interpretación semántica abierta tras un proceso de análisis por abstracción y categorización. Estas categorías incluían el grado de percepción del riesgo ambiental, las preocupaciones directamente vinculadas con el riesgo, el tipo de relaciones mantenidas con la empresa, el conocimiento de los proyectos de RSE llevados a cabo por la empresa y la percepción de estos proyectos.

⁸ Tres agricultores en Colina y Til Til y diecinueve vecinos de varios sectores: Colina centro (7), Chicureo (5), Quilapilún (2), Farellones (2), Lo Barnechea centro (3). Dentro de estos, dos se identificaban como activistas en contra del nuevo proyecto minero.

Estas entrevistas fueron acompañadas de una observación no participante realizada durante dos eventos: una protesta contra la empresa Anglo American en la Plaza de Armas de Colina, en febrero del 2016, al final de la cual se realizaron entrevistas espontáneas y no directivas con dos manifestantes. En junio de 2019 se realizó una observación no participante (como observadora pasiva) durante una reunión informativa contra el proyecto *Los Bronces integrado*, organizada por grupos de vecinos de Lo Barnechea. Participaron varias ONG, activistas ambientales y científicos. Las intervenciones de los participantes se grabaron y luego se analizaron de acuerdo con un proceso de interpretación semántica abierta, mediante la categorización y clasificación de palabras clave relativas a la actividad minera en general, los impactos presentados del proyecto *Los Bronces integrado* y el comportamiento de la empresa a nivel local.

Un segundo eje de nuestro planteamiento se refirió a la génesis de las instituciones de gobernanza en las que participa la empresa minera: el Fondo del Agua de la Región Metropolitana y la Mesa territorial para la Gestión del Riesgo de Desastre en la provincia de Chacabuco. Para ello se solicitaron diversas fuentes, entre ellas profesionales que han trabajado en estas instituciones directamente con la empresa minera, que pudieron arrojar luz sobre la construcción de estas plataformas, su funcionamiento y el lugar que ocupa la empresa minera en ellas. Estas entrevistas se realizaron de forma libre y tenían por finalidad permitir al interlocutor describir, desde su punto de vista profesional, el papel de la empresa minera en la génesis y el funcionamiento de estas plataformas. Estas entrevistas se complementaron con fuentes secundarias que describían estos proyectos: un informe de la institución Alianza Valor Minero⁹ en particular, al que se añadieron comunicados de prensa de instituciones públicas, del PNUD y de la empresa minera, así como transmisiones de las reuniones de la Mesa Territorial para la Gestión del Riesgo de Desastre en la plataforma de YouTube (el contenido no fue analizado ni codificado).

También se realizaron entrevistas con la comunidad científica acerca de los impactos ambientales de *Los Bronces* en los glaciares y ríos del norte de la Región Metropolitana. Estas entrevistas semidirectivas permitieron una mejor comprensión de los datos biofísicos relativos a los impactos de la expansión de la mina y el cruce de hipótesis relativos a los impactos de la mina con la percepción de estos impactos por parte de las poblaciones.

Por último, la propia empresa minera nos concedió entrevistas en varias ocasiones durante nuestro viaje de campo en 2016, antes de anunciar su proyecto de expansión. Estas entrevistas permitieron un mejor planteamiento de las problemáticas sociales desde el punto de vista de la empresa multinacional, y su posicionamiento frente a varios retos relacionados con los recursos y sus relaciones con las comunidades locales. Estas entrevistas tuvieron lugar antes de la oficialización del proyecto *Los Bronces integrado* y antes de la puesta en marcha de las plataformas de gobernanza mencionadas anteriormente: por lo tanto, no se abordaron durante estas entrevistas.

Este artículo examinará, en primer lugar, los impactos de la mina en el espacio metropolitano y las problemáticas socioambientales asociadas. A continuación, se considerarán las estrategias de gobernanza de la empresa minera a varias escalas. Como conclusión, se propondrá una reflexión acerca de las consecuencias sociopolíticas de los fenómenos analizados.

⁹ Valor Minero (2017), (Coord. Guido Arenas), Informe *Diálogo zona central*.

Resultados

Los Bronces, de los impactos locales a los impactos metropolitanos

Nuestra investigación muestra que los recursos identificados como vulnerables ante la actividad minera son esencialmente los ríos y los glaciares, en un contexto territorial de déficit hídrico importante y un horizonte de calentamiento global. En agosto de 2019 se declara el “estado de emergencia agrícola” en 17 municipalidades de la Región Metropolitana (Ministerio de agricultura, 08/2019): en Colina y Til Til se producen importantes cortes de agua y muchos hogares deben abastecerse de agua con camiones cisterna. Til Til es la más afectada de todas porque se encuentra en una depresión intermedia, mientras que Colina recibe el agua directamente de los ríos de alta montaña. Según el responsable de desarrollo sostenible de la municipalidad, “los acuíferos no se recargan desde 1997”: por lo tanto, algunas zonas están sujetas a cortes de agua durante el día, impuestos por los Comités de Agua Potable, que son los comités encargados del suministro de agua potable en las zonas rurales¹⁰. Este contexto hídrico local está vinculado a un contexto climático regional: la región central de Chile sufre un déficit hídrico anual que promedia los 32 m³/s (Alianza Valor Minero, 2017) y entre 2010 y 2019 experimentó una serie de años secos, con unos déficits de precipitaciones anuales que oscilan entre el 25% y el 45% (Garreaud *et al.*, 2017).

La operación *Los Bronces* tiene derechos sobre varios cursos de agua por un total de 600 litros de agua por segundo¹¹. Recicla alrededor del 80% de su consumo total a través de embalses y recirculación de agua del tranque de relaves. En una zona cada vez más urbanizada, hacia la cual se dirige principalmente la expansión urbana de la capital (Lukas & Fragkou, 2014), pero que también tiene una fuerte vocación agrícola, el consumo de agua por parte de la industria minera es, por lo tanto, un problema importante. Varios de nuestros entrevistados consideran que las situaciones de estrés hídrico, especialmente en las zonas cercanas al tranque de relaves, se ven agravadas por la minería¹². Pero la sequía también afecta a las operaciones mineras en sí: en su informe de producción del cuarto semestre de 2019, Anglo American anunció que la producción de *Los Bronces* había disminuido en un 28% a causa de la sequía (Anglo American, 2020: 20). El consumo de agua es, por lo tanto, un desafío compartido, lo que explica los esfuerzos de la multinacional en optimizar sus sistemas de recirculación como parte de su nueva operación *Los Bronces integrado*, que incluye la construcción de nuevas estaciones de bombeo y reservorios adicionales; esto permitirá que la operación no utilice más aguas frescas de las que utiliza actualmente (Anglo American, 2019).

Una segunda consideración importante es el posible impacto de la explotación minera tanto a tajo abierto como subterránea en los glaciares andinos. La primera zona de explotación se encuentra en un área marcada por la presencia de glaciares rocosos y nieve permanente. Según Azocar y Brenning, “Las intervenciones mineras en glaciares rocosos de Chile son hechos únicos a nivel mundial [...] Actualmente se conocen 8 proyectos mineros en fase de exploración o ex-

¹⁰ Entrevista realizada en la municipalidad de Til Til el 14 de abril del 2016.

¹¹ Se considera que el consumo promedio es de 172 litros/día por habitante en Chile en 2020 (SISS).

¹² Entrevistas realizadas en Colina durante el mes de febrero del 2016.

plotación que han afectado o afectarán glaciares rocosos en Chile central en diferentes formas". (Brenning & Azócar, 2009:2).

Entre estos proyectos, *Los Bronces*, por su ubicación, está en primera línea de las operaciones con impactos hipotéticamente significativos en este tipo de glaciares. Los glaciares de roca tienen una morfología en forma de lengua o de lóbulo, y su estructura interna está formada por una mezcla de hielo (entre el 40% y el 60%) y material detrítico, lo que los convierte en un depósito de agua congelada (id., 2010:144). Tienen la peculiaridad de ser irreconocibles, ya que su capa de hielo está cubierta por una capa activa de material detrítico; por esta razón, los inventarios de los glaciares no los incluyen sistemáticamente. Sin embargo, en las regiones montañosas áridas y semiáridas de la Cordillera de los Andes, especialmente en la región central de Chile, este tipo de glaciar representa una reserva muy grande de agua dulce, a veces superior a la que representan los glaciares "blancos", y contribuye a los caudales de los ríos durante los meses más secos (Navarro et al., 2017). En el área metropolitana de Santiago, representan el 50% de los glaciares existentes. Los estudios de la Dirección General de Aguas también muestran que, durante las sequías de los veranos de 1968, 1969, 1981 y 1982, los glaciares rocosos proporcionaron entre el 33% y el 67% del caudal del río Maipo, que es fuente de agua potable para 6 millones de personas (Peña & Nazarala, 1987). Por lo tanto, los glaciares de roca representan una contribución hidrológica evidente a la Región Metropolitana. Según un gerente de desarrollo sostenible de Anglo American, el segundo desafío más importante para *Los Bronces* después de las condiciones climáticas es el de la interacción con los glaciares: "Esta interacción ha existido desde que la operación existe, es decir, desde hace más de un siglo [...] Ha habido un cambio de paradigma y hoy en día, la conciencia del cambio climático ha transformado a los glaciares en objetos valiosos 'en sí mismos'"¹³.

En el caso de *Los Bronces*, se plantean varias amenazas potenciales para la integridad de los glaciares de roca. En primer lugar, las sucesivas ampliaciones de la operación, de 1992 a 2009, requirieron avances a través de los glaciares, así como la construcción de infraestructuras y la ampliación de las carreteras de acceso existentes. Un segundo impacto consiste en la emanación de polvo, procedente de los camiones, las explosiones y las actividades de trituración y molienda, que se deposita en los glaciares y contribuye a reducir su capa de nieve (Taillant, 2015: 289). Según un glaciólogo entrevistado durante nuestra encuesta, "la empresa humedece los senderos al menos una vez por semana, pero esto puede no ser suficiente debido al aire seco de las altas montañas"¹⁴. Por último, sigue habiendo incertidumbres sobre el posible impacto del actual proyecto subterráneo *Los Bronces integrado* en los glaciares que se encuentran en su superficie. Estas incertidumbres se refieren en particular a los efectos sobre la estabilidad de las masas de hielo de la microseismicidad producida por el uso de explosivos en el entorno subterráneo. En octubre de 2019, la empresa Aguas Andinas¹⁵ presentó sus consultas relativas al estudio de impacto ambiental del nuevo proyecto, que no incluía un análisis de los posibles impactos de la operación sobre los glaciares de la parte alta del estuario de Yerba Loca y de la cuenca del río Olivares. Entre ellos se encuentra el glaciar La Paloma, bajo el cual pasan varios túneles relacionados con las obras subterráneas del proyecto (Terram, 2019). Sin embargo, la empresa asegura que las tec-

¹³ Entrevista realizada en Las Condes el 18 de abril del 2016.

¹⁴ Entrevista realizada en Santiago de Chile el 15 de mayo del 2019.

¹⁵ Aguas Andinas es una empresa privada que presta servicios de producción y abastecimiento de agua a la mayoría de las comunas de la Región Metropolitana.

nologías utilizadas –el “*sublevel stoping* con pilares y relleno de caserones”¹⁶– permitirán evitar el impacto de las vibraciones de los explosivos en la superficie de la explotación subterránea (Anglo American, 2019).

Si bien sigue siendo sumamente complejo determinar en qué medida el derretimiento de los glaciares andinos cercanos a la capital (hasta 2 metros por año en la región de Santiago, según un estudio de la DGA, 2018) podría estar vinculado a la actividad minera propiamente dicha, el impacto de la minería es percibido por una amplia variedad de actores como un riesgo para los recursos hídricos de la metrópolis: tanto por algunos representantes de la comunidad científica y las ONG, como por algunas poblaciones locales, en particular en la municipalidad de Lo Barnechea. Para la directora de Chile Sustentable, “El impacto de la industria minera en los glaciares [...] es un atentado a la sociedad y a la seguridad del agua”¹⁷. Para algunos habitantes de Lo Barnechea, en particular en el sector de El Arrayán, que participan en una organización contraria al proyecto, es necesario destacar la problemática del derretimiento de los glaciares a fin de hacer visibles los riesgos asociados al nuevo proyecto¹⁸. Los glaciares andinos aparecen, así como un recurso vital de la metrópolis, erigidos en símbolo de la sobrevivencia de Santiago por los opositores a la mina. En este contexto, la cuestión de la aceptabilidad social del proyecto *Los Bronces integrado* se extiende a la totalidad de la Región Metropolitana: esto se traduce, como lo veremos en esta última sección, en cambios en las escalas de aplicación de la responsabilidad social y ambiental por parte de la empresa minera.

De una estrategia tradicional de Responsabilidad Social Empresarial a una estrategia de gobernanza colaborativa territorializada

Desde su establecimiento en el área metropolitana en 1992 y su adquisición de la antigua mina “Disputada de las Condes”, rebautizada “Los Bronces”, la empresa minera multinacional ha buscado enmarcar sus actividades en un enfoque de desarrollo local sostenible, basado en el “arraigamiento” de la empresa en su territorio de acogida. De acuerdo con las necesidades específicas de las comunidades locales identificadas en un informe elaborado por la empresa, su estrategia de inversión social se centra en tres componentes en los municipios de Colina, Til Til y Lo Barnechea: la educación, el desarrollo sostenible y el desarrollo de las capacidades empresariales de los individuos.

La empresa está en todos los frentes y la lista de proyectos que financia es larga: entre ellos se encuentran una escuela secundaria de excelencia y un jardín infantil en Colina, una escuela de idiomas en Til Til, así como algunos proyectos “verdes”, como la construcción de parques o proyectos de reforestación. En 2014, Anglo American, con el apoyo de la fundación Mi Parque,

¹⁶ Sublevel Stoping: es un método en el cual se excava el mineral por tajadas verticales dejando el caserón vacío, por lo general de grandes dimensiones, particularmente en el sentido vertical. El mineral arrancado se recolecta en embudos o zanjas emplazadas en la base del caserón. Al dejar el caserón vacío, es posible proceder a su relleno, de modo de generar una resistencia adicional. También se dejan pilares entre caserones para, aumentar la estabilidad global de la operación subterránea. [...] Se utilizará una variante de este método adaptado a la geología local, el cual se denomina “Sublevel Stoping con pilares y relleno de caserones”, el cual implica incorporar una mezcla de cemento y roca chancada para el relleno de los caserones vacíos, evitando la afectación de los objetos de conservación del Santuario de la Naturaleza Fundo Yerba Loca (EIA Anglo American, 2019)

¹⁷ Reunión informativa sobre *Los Bronces integrado* en Lo Barnechea, organizada por iniciativa de un colectivo de oposición, el 1 de junio del 2019.

¹⁸ Entrevista realizada en Providencia con un miembro del grupo *Salvemos el agua*, el 5 de febrero del 2020.

financia la plantación de 160 árboles en el sector Huertos Familiares (la zona que alberga el tranque Las Tórtolas), siendo los habitantes los responsables del mantenimiento de esta nueva “zona verde”. Además, la empresa ha promovido y financiado la construcción de un parque floral en el sector de Quilapilun, centrado en el desarrollo e investigación de la flora del área metropolitana. Estas dos iniciativas son sólo una parte de la larga lista de proyectos apoyados por la compañía, pero son extremadamente reveladoras. Colocan a la empresa en el paradigma de la “nueva industria minera”, y la presentan como un vehículo para la conservación del medio ambiente mediante la creación de zonas protegidas (Bebbington, 2009).

Su ubicación no es insignificante: Quilapilún y Huertos Familiares son dos comunidades agrícolas que albergan las infraestructuras de Las Tórtolas, además de ser extremadamente afectadas por la sequía de la región, sujetas a cortes de agua diarios y atravesadas por dudas relativas a los impactos reales del tranque en la calidad de sus aguas y suelos. Un habitante de Til Til afirma así: “La gente se preocupa de la contaminación de las aguas subterráneas por el tranque. Se constatan niveles altos de sulfatos en el suelo alrededor del tranque. La justificación de la empresa es que los niveles de sulfatos son naturalmente altos en la región, pero no sé si se puede confiar en ellos”¹⁹. En 2019, la empresa se asoció con el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y el Ministerio de Agricultura para financiar 228 programas de riego que beneficiarán a los agricultores de la provincia. Estas medidas de mitigación destacan la importancia que tiene el tema del acceso al agua para la empresa, como confirmado por nuestro entrevistado en Anglo American²⁰.

Estos proyectos pueden ser vistos entonces como una forma de promover la participación sostenible de la empresa en el territorio, así como una manera de asegurar su licencia social para operar. De hecho, le aseguran apoyos a nivel local, en particular de parte de las instituciones públicas. En la municipalidad de Til Til, se reconoce que “Anglo American gestiona el diálogo con las comunidades mucho mejor que Codelco, están involucrados y tienen proyectos concretos”²¹. Pero estos proyectos también atraen las críticas de algunos habitantes, que acusan a la empresa de “comprar” su licencia social y política para operar: “La empresa compra Colina con medidas compensatorias: financiaron la Plaza de Armas, el Colegio Peldehue, financian las micros para ir al Colegio, la piscina [...] ¿Cómo podría la gente no estar agradecida?”²².

Por lo tanto, hasta 2016, la acción de la empresa se limita a las zonas periurbanas del norte de la metrópolis, donde se posiciona como un actor clave del desarrollo local: elabora un diagnóstico territorial que le permite planificar su contribución socioeconómica a los territorios a medio plazo y establecer su dominio espacial a través de vínculos multidimensionales con las poblaciones locales. Sin embargo, a partir de 2017 se han ampliado los ámbitos de actuación de la empresa, tanto en términos espaciales como políticos.

En febrero de 2016, la ruptura de una tubería de conexión entre la zona del tajo de *Los Bronces* y el tranque de relave Las Tórtolas provocó un derrame de pulpa de mineral que causó la contami-

¹⁹ Entrevista realizada en Til Til el 12 de marzo del 2016

²⁰ Entrevista realizada en Las Condes el 18 abril del 2016.

²¹ Entrevista realizada en la municipalidad de Til Til el 16 de abril del 2016. Til Til alberga dos tranques de relaves: además del tranque de Las Tórtolas, también acoge el de la mina División Andina, operada por la empresa nacional Codelco.

²² Entrevista realizada durante una protesta en contra de la empresa minera. Colina, el 13 de febrero del 2016.

nación temporal del río Colina y de algunas tierras agrícolas. A raíz de este incidente, que reavivó la cuestión del impacto de la minería en su medio ambiente, la empresa minera decidió, de acuerdo con el gobierno de la provincia de Chacabuco, crear una “Mesa Territorial para la Gestión del Riesgo de Desastre en la provincia de Chacabuco”. Esta Mesa, financiada por la empresa minera, está dirigida por la gobernación de Chacabuco, con el apoyo del PNUD. Reúne a diversos agentes públicos y privados con el fin de elaborar propuestas que contribuyan a reforzar la capacidad de respuesta ante los desastres en el territorio, desde una lógica participativa²³.

Las principales instituciones y organizaciones de la provincia están invitadas a participar en las sesiones de la mesa: organismos públicos (municipios, SERNAGEOMIN, Dirección General de Aguas, Carabineros de Chile, etcétera), empresas privadas (Anglo American, CODELCO, Aguas Andinas, KDM, etcétera), organizaciones locales (asociaciones de vecinos, asociaciones de agricultores). Con dos objetivos principales: por un lado, generar propuestas para mejorar la coordinación provincial frente a emergencias y desastres y, por otro, identificar iniciativas público-privadas para gestionar los riesgos y amenazas a los que está expuesta la provincia de Chacabuco. En 2017 se define un plan de inversión público-privada para la gestión de riesgos y desastres, se realiza el estudio “Caracterización Territorial de la Provincia de Chacabuco” y se define el plan de coordinación público-privado. En 2018 se desarrollan las etapas de validación y aplicación del plan de emergencia resultante de la Mesa Redonda (Consejo Minero, 2019). Esta mesa, descrita por el personal de la gobernación como una “iniciativa única en las Américas”²⁴, institucionaliza a la empresa minera como un actor fundamental en la gestión territorial a nivel provincial. Dado que la provincia de Chacabuco se enfrenta a muchos riesgos naturales, incluidos los terremotos y la sequía, la contribución técnica y financiera de la empresa minera se está volviendo esencial en un sector –la gestión de riesgos– antes reservado a los agentes públicos. Por lo tanto, a través de esta nueva institución, la empresa gana terreno tanto en términos espaciales, al extender su acción a la comuna de Lampa, que hasta ahora había quedado fuera de sus planes de responsabilidad social empresarial, como en términos políticos.

La presentación de un nuevo proyecto en 2019, que probablemente aumentará la presión de *Los Bronces* sobre los recursos hídricos de la metrópolis, exigía necesariamente que la empresa minera diera garantías de sostenibilidad de su actuación a una amplia variedad de actores. Porque en este contexto metropolitano, las poblaciones locales, no son las únicas a quienes se les debe pedir aprobación. Los actores preocupados por el valor de la tierra, en particular los del mundo inmobiliario, pero también las municipalidades, se ven especialmente afectados por la problemática de la disponibilidad de los recursos hídricos, ya que la especulación inmobiliaria sigue dependiendo en gran medida de la disponibilidad del agua (Fragkou & Lukas, 2014). Por lo tanto, sus preocupaciones son similares a las de las empresas de gestión del agua (Aguas Andinas, Sembcorp Agua). También cabe citar a las élites políticas del país como blanco de las estrategias de aceptación social de la empresa minera. Éstas están cada vez más expuestas a las preocupaciones ambientales mundiales, además de las preocupaciones regionales por la escasez de agua, que afecta a muchos sectores económicos. Pero algunas de ellas también se enfrentan individual-

²³ Datos derivados de una entrevista realizada en la Gobernación de Chacabuco el 3 de junio del 2019 y del sitio de la Gobernación (<http://www.gobernacionchacabuco.gov.cl/noticias/gobernacion-y-pnud-convocan-a-17-sesion-de-mesa-territorial-en-gestion-de-riesgos-y-desastres/>) (consulta : 06/06/2019)

²⁴ Entrevista realizada en la gobernación de Chacabuco el 3 de junio del 2019.

mente al avance del frente minero, ya que varios miembros de la élite política y económica del país se han instalado en Lo Barnechea, en el sector La Dehesa, o en Colina, en el sector Chicureo. Por lo tanto, las problemáticas de aceptabilidad social del proyecto *Los Bronces Integrado* conciernen a grupos económicos poderosos que podrían verse afectados directa y negativamente por la expansión de la minería.

Formulamos la hipótesis de que estos aspectos políticos explican la vinculación de la empresa minera, en 2017, a la creación del primer “Fondo de agua para la Región Metropolitana”. Se trata de un intento sin precedentes en Chile para la gestión integrada de la cuenca del río Maipo²⁵ con el fin de garantizar la seguridad hídrica de la región, mediante una colaboración que incluye a diversos actores del mundo público y privado. Una vez más, la empresa minera está extendiendo su poder territorial, entrando en una organización de gobierno que pretende gestionar toda la Región Metropolitana a través de un “sistema metropolitano de protección de cuencas hidrográficas” (Santiago Humano y Resiliente, 26 de octubre de 2017). De este modo, se prevé no sólo el monitoreo de los acuíferos, sino también planes de desarrollo concertado de la cuenca y de gestión de los recursos: desde el nacimiento del Maipo en el Cajón del Maipo hasta su desembocadura, la empresa minera se encuentra involucrada en la gestión política de los recursos hídricos esenciales a la supervivencia de la capital.

Este programa se hace eco de una buena práctica normativa que ya existe en la escena internacional desde hace varios años: la gestión integrada de las cuencas hidrográficas, identificada por François Molle como un “concepto de moda” o “concepto nirvana” (Molle, 2008) debe entenderse como un artificio de tecnología política, es decir, “dispositivos mediante los cuales se formulan en términos científicos, técnicos, neutrales e implícitamente objetivos debates intrínsecamente políticos” (Shore *et al.*, 1997, en Molle, 2012). La asociación permanente de intereses privados en la administración de un recurso vital representa el reto principal de tal sistema. Según uno de nuestros interlocutores, asociado a una empresa consultora que participó en la creación de la estrategia de habilitación social del proyecto *Los Bronces integrado* a nivel local y regional, “lo que hizo Anglo es expandir su *scope*, identificar plataformas público-privadas de gobernanza. Dentro de este proceso de diálogo, nació el objetivo de generar un “bien público”: uno de los *outputs* de Valor Minero era generar un fondo de agua y Anglo se sumó después a la iniciativa. El objetivo era buscar ser parte de una solución de gobernanza para la Región Metropolitana”.²⁶

Por último, en el otro extremo de la cadena de control de las cuencas hidrográficas, la empresa minera también participa en la gobernanza territorial de la cordillera de los Andes: es parte del “Proyecto Yerba Loca”, en colaboración con el municipio de Lo Barnechea, que se centra en la protección de la reserva natural de Yerba Loca²⁷ y tiene por objeto “hacer un aporte concreto al impulso de un desarrollo sostenible, que potencie el emprendimiento local y ponga en valor el patrimonio y la cultura de la zona cordillerana” según lo presentado en la página web del pro-

²⁵ El territorio de la Región Metropolitana de Santiago está moldeado por el río Maipo, que lo atraviesa 25 km de este a oeste, desde la Cordillera de los Andes hasta el Océano Pacífico. Este río drena una superficie de 15.304 km², con un caudal medio anual de 120 m³ por segundo, y satisface el 70% de la demanda de agua potable de la región y el 90% de su demanda agrícola (Dirección General de Aguas, 2004).

²⁶ Entrevista realizada en Santiago de Chile el 20 de abril del 2020.

²⁷ El Santuario de la naturaleza Yerba Loca es un área protegida de Chile que se extiende desde la cumbre Poniente del cerro La Paloma hasta la cumbre del cerro El Plomo que divide la cuenca del río Blanco (Aconcagua) y del río Olivares. Está ubicado en la comuna de Lo Barnechea.

yecto²⁸(Municipalidad de Lo Barnechea, 2020). Este proyecto forma parte del Plan Estratégico Cordillera impulsado por la municipalidad de Lo Barnechea, realizado en colaboración con la Universidad Adolfo Ibáñez y la ONG Casa de la paz, y se centra en las políticas de gestión sostenible de la cordillera. La empresa fue también patrocinadora oficial de ExpoAndes en 2019, que es un encuentro empresarial que promueve la transferencia de conocimientos, experiencia y, sobre todo, innovaciones tecnológicas en productos y servicios. El evento reúne cada dos años a profesionales, proveedores e instituciones del ámbito del turismo y la seguridad en las montañas de América del Sur, que representan a toda la cadena de valor de diferentes sectores económicos como la minería, la agricultura, el turismo y las fuerzas armadas, principalmente. De esta manera, la empresa minera también está vinculada, a través de su poder financiero, a los sistemas políticos responsables de la gobernanza andina.

Discusiones finales

Hemos examinado las motivaciones de la compañía para involucrarse en tres plataformas de gobernanza ambiental basadas en la cooperación entre el sector público y el sector privado. Estas plataformas vinculan la tecnología y los recursos financieros de la minería con la gestión de riesgos, el desarrollo de las zonas montañosas y el control de la principal cuenca hidrográfica de la Región Metropolitana de Chile. Al reunir a diversos actores, privados, públicos y de la sociedad civil, constituyen arreglos institucionales (Bebbington & Burry, 2009) en forma de gobernanza colaborativa (Ansell & Gash, 2007). Anclan la responsabilidad social de la empresa en el territorio, a varias escalas, adaptándola a los retos ecológicos específicos de la región en la que se encuentra. En el marco teórico que vincula los acuerdos institucionales y la gobernanza minera, la territorialización de las políticas de responsabilidad social puede dar lugar a dos interpretaciones.

Temporalmente, se redefine la sostenibilidad minera en el hecho de reunir a diferentes actores en torno a proyectos que pretenden permanecer tras la salida de la compañía minera. Como resultado, va en contra de las estrategias de corto plazo presentadas en algunas publicaciones (Owen & Kemp, 2013), que conducen a la multidependencia de las poblaciones locales de la compañía minera (Jenkins & Obara, 2006). La empresa minera deja también de operar como un gobierno “de facto” (Hilson, 2012; Banerjee, 2008) según el paradigma frecuentemente descrito en los contextos neoliberales: al contrario, se asocia con organismos públicos dentro de instituciones que, paradójicamente, marcan el retorno del actor público en un cierto número de sectores que antes estaban poco o nada regulados. Este es el caso de la iniciativa “Fondo de agua para la Región Metropolitana”, que promueve una asociación entre el gobierno regional y diversos actores de la cuenca, utilizando una tecnología de consenso que reúne a actores públicos, empresas y también a ONG tradicionalmente opuestas a la actividad minera, como Chile Sustentable. La posibilidad de establecer un desarrollo territorial resiliente (Raufflet, 2014) se basaría entonces en un consenso entre las partes interesadas sobre los retos de la preservación de los recursos, en el intercambio de conocimientos y técnicas y en una posible resolución de las asimetrías de poder. Lo que está en juego en estas plataformas de gobernanza se basa principalmente en la transparencia de los procesos de decisión y financiamiento, lo que parece estar parcialmente garantizado en el

²⁸ <http://yerbaloca.cl/el-proyecto/>(consulta : 01/02/2020)

caso de la Mesa Territorial para la Gestión del Riesgo y queda por confirmar en los otros dos casos. Por último, estas lógicas cuestionan la noción de enclave minero en la medida en que la empresa conecta sus actividades con un número creciente de actores y actividades económicas. Así pues, la actividad minera está cada vez más integrada en el territorio, no sólo a nivel local, sino también a nivel regional. Siguiendo las consideraciones de Phelps, Atienza y Arias (2015) sobre este tema, *Los Bronces* podría dejar de ser un enclave si permite un desarrollo local sostenible.

En términos espaciales, estos acuerdos institucionales amplían el poder político de la empresa a la vez a espacios y asuntos que antes se encontraban fuera de su control. La empresa está en todas partes; este es el sentimiento que comparten varios habitantes del área de influencia de la mina, resumido por un residente del sector de El Arrayán: “Hay que hacer un listado, un registro, un libro con todo lo que ha financiado Anglo American en la zona [...] el alcance de esta empresa es increíble”.²⁹ El territorio y las organizaciones territoriales son así utilizadas como recursos por la empresa minera, redefiniendo las relaciones de poder en la gestión de los numerosos riesgos ambientales que pesan sobre la Región Metropolitana. En este sentido, podemos hablar de un re-escalamiento tanto territorial como político de la responsabilidad social empresarial, que ya no se aplica únicamente a los territorios directamente afectados por la actividad minera.

El poder de la empresa, de acuerdo con la definición dada por Coe & Yeung (2015), se fortalece a través de la institucionalización: aumenta su potencial de decisión sobre cuestiones estratégicas en favor de la buena marcha de su nuevo proyecto. La estrategia de habilitación sociopolítica del proyecto *Los Bronces integrado* es, por lo tanto, un caso ideal para cualquiera que quiera estudiar la gobernanza territorial neoliberal a través del prisma de la ecología política. Desde los glaciares andinos hasta la desembocadura del Río Maipo en el Océano Pacífico, la empresa ha construido una red de gobernanza que puede describirse como una “tela de araña”, que vincula a un número cada vez más diverso de actores con la economía minera. Asegura de ese modo un respaldo político a largo plazo a sus proyectos extractivos, instituyendo una regulación post-nacional de varios asuntos ambientales mediante la cooperación entre actores locales y transnacionales y el establecimiento de modelos destinados a reproducirse o a circular. Lo que pone en duda, una vez más, la hermeticidad del enclave minero en la generación de modelos de desarrollo tanto a escala local como nacional y global.

Conclusión

Hemos analizado dos elementos que nos parece que están impulsando un cambio de paradigma en la gobernanza minera contemporánea. En primer lugar, se ha tratado de demostrar que existe hoy en día un re-escalamiento de las problemáticas socioambientales relacionadas con el proyecto *Los Bronces*: sus impactos ya no se circunscriben a su área de influencia directa, sino que afectan a varios elementos que pertenecen a ecosistemas más amplios. Este re-escalamiento es visible tanto en los argumentos esgrimidos por los opositores al proyecto minero como en las estrategias corporativas de la empresa minera. Esto motiva su participación en nuevas formas de gestión integrada de los ecosistemas de la Región Metropolitana y garantiza el éxito de su “injerto

²⁹ Entrevista realizada en Providencia el 5 de febrero del 2020.

territorial” a medio plazo. La gobernanza de la minería encuentra hoy en día su “razón de ser” en el territorio local.

¿Permitirán estos mecanismos una gobernanza ambiental integrada y democrática de la Región Metropolitana a largo plazo? O por el contrario, ¿reforzarán la multiplicación de las lógicas de captura, llevando a entregar la Región Metropolitana al extractivismo minero? Estas preguntas quedan abiertas y serán contestadas en los años que vienen. Sin embargo, abren el camino a muchas interesantes vías de investigación. Proponemos aquí dos principales. La primera es la del carácter democrático de esa gobernanza conjunta que no puede dejar de lado la cuestión de la legitimidad de los actores no sujetos al sufragio universal para gobernar los recursos naturales según normas globalizadas, que suelen ser poco transparentadas. La segunda está relacionada con la innovación industrial y tecnológica que podría ser permitida por la extensión de la gobernanza minera en la Región Metropolitana. Con ello se podrían facilitar las sinergias entre los diferentes campos de actividad, impulsadas por una nueva proximidad geográfica y por nuevas formas de cooperación ¿Hacia un clúster minero metropolitano?

Referencias

ALLEN, M. & BARNEY K. Resource-making, materiality and the disruptive geographies of the extractive industries in the Asia-Pacific. *The Extractive Industries and Society*, 2019, Vol. 6, N° 3, p.733-736. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2019.06.006>

ALONSO, L.E. *La crisis de la ciudadanía laboral*. Barcelona: Anthropos, 2007.

AMILHAT SZARY, A-L. Les entreprises minières dans la gouvernance territoriale – Entre négociations de pouvoir et rivalités territoriales, qui porte le développement aux habitants ?”. *Revue Géographique de l’Est*, 2010, vol. 50, N° 3-4. <https://doi.org/10.4000/rge.3132>

ANGLO AMERICAN SUR S.A. Estudio de impacto ambiental del proyecto Los Bronces integrado, Jaime Illanes & asociados, Cap. 1, p.10, 2019.

ANGLO AMERICAN SUR S.A. Informe de producción correspondiente al cuarto trimestre finalizado el 31 de diciembre de 2019, Comunicado de prensa, Anglo American 2020. (Consulta: 22/02/2020). <https://chile.angloamerican.com/media/press-releases/pr-2020/2020-01-23.aspx>

ANSELL, C. & GASH A. Collaborative governance in theory and practice. *J. Public Adm. Res. Theory*, 2007, Vol. 18, p. 543-571. 10.1093/jopart/mum032

ATIENZA M., FLEMING-MUÑOZ D., & AROCA, P. Territorial development and mining. Insights and challenges from the Chilean case. *Resources Policy*, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101812>.

BANERJEE, S.B. Corporate citizenship and indigenous stakeholders: exploring a new dynamic of organisational stakeholder relationships. *Journal of Corporate Citizenship*, 2001, Vol. 1, N°1, p. 39-55.

BANERJEE, S.B. Corporate Social Responsibility: The Good, the Bad and the Ugly. *Critical Sociology*. 2008, Vol. 34, N°1, p. 51-79. doi:10.1177/0896920507084623

BARTON, J.R., GWYNNE, R.N. & MURRAY, W.E. Transformations in resource peripheries: an analysis of the Chilean experience. *Area*, 2008, Vol. 40, p.24-33. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4762.2008.00792.x>

BEBBINGTON, A., & BURY, J.T. Institutional challenges for mining and sustainability in Peru. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2009, Vol. 106, N° 41. <https://doi.org/10.1073/pnas.0906057106>

BEBBINGTON, A., ABDULAI, A-G. HUMPHREYS BEBBINGTON, D., HINFELAAR, M., & SANBORN, C. *Governing extractive industries – Politics, history, ideas*. Oxford press, 2018.

BECERRA, A., HARRIS, J., HERRERA, C., HEVIA, P., & MAXWELL, A. Gestión de sequías y lluvias en la Región Metropolitana de Santiago : recomendaciones para un nuevo rumbo, Adapt Chile, Consejo para la Defensa de Recursos Naturales, 2019.

BISKUPOVIC, C. & STAMM, C. Quand les mobilisations citoyennes transforment la précordillère des Andes : le cas d'une association de riverains à Santiago du Chili, *Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine*, 2016, Vol. 104, N°1. DOI : <https://doi.org/10.4000/rga.3204>

BRAVO-ORTEGA, C., & MUÑOZ, L. Mining services suppliers in Chile: A regional approach (or lack of it) for their development, *Resources Policy*, 2021, Vol. 70. <https://doi.org/10.1016/j.resour-pol.2018.06.001>.

BRENNER, N., PECK, J. & THEODORE, N. Variegated Neoliberalization: Geographies, Modalities. *Pathways. Global Networks*. 2010, Vol. 10, p. 182 - 222. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0374.2009.00277.x>

BRENNING, A., AZÓCAR, G.F. Impactos de la Minería en Glaciares Rocosos en Chile, XII Congreso Geológico Chileno Santiago, 22-26 Noviembre, 2009.

BROCK, A. & DUNLAP, A. Normalising corporate counterinsurgency: Engineering consent, managing resistance and greening destruction around the Hambach coal mine and beyond. *Political Geography*. 2018, Vol. 62, p. 33-47. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2017.09.018>.

BUSTOS GALLARDO, B., PRIETO, M. & BARTON, J. *Ecología política en Chile. Naturaleza, propiedad, conocimiento y poder*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2015.

BUSTOS GALLARDO, B., LUKAS, M., STAMM, C. & TORRE, A. Neoliberalism and territorial governance: proposals and reflections based on the case of Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, 2019, Vol. 73, p.161-183. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022019000200161>.

COE, N.M. & YEUNG, H.W. *Global Production Networks: Theorizing Economic Development in an Interconnected World*. Oxford: Oxford University Press. 2015.

CONSEJO MINERO. Mesa territorial para la Gestión del Riesgo de Desastre y el Desarrollo Local en la provincia de Chacabuco, Consejo Minero 2019, (Consulta : 06/06/2019). <https://consejomine-ro.cl/plataforma-social/mesa-territorial-para-la-gestion-del-riesgo-de-desastre-y-el-desarrollo-lo-cal-en-la-provincia-de-chacabuco/>

CORREA, F. *Beyond the City: Resource Extraction Urbanism in South America*, University of Texas Press, 2016.

DALLAS, M., PONTE, S., & STURGEON, T. A typology of power in global value chains. *Copenhagen Business School*, working paper, 1-35, 2017.

DESHAIES, M. Grands projets d'exploitation minière et stratégie des firmes pour se rendre environnementalement acceptables. *L'Espace Politique*, Vol. 15, N°3, 2011. <https://doi.org/10.4000/espacepolitique.2113>

DEVENIN, V. Collaborative community development in mining regions: The Calama Plus and Creo Antofagasta programs in Chile, *Resources Policy*, 2018, Vol. 70, <https://doi.org/10.1016/j.resour-pol.2018.10.009>.

FIGUEROA, O., CONTRERAS, Y. El proceso de metropolización en la ciudad de Antofagasta. En HIDALGO, R., DE MATTOS, C.A., ARENAS, F. (eds) *Chile: del país urbano al país metropolitano*, Santiago de Chile: GEOlibros UC, 2009. p.133-147.

FRANKS, D., DAVIS, R., BEBBINGTON, A., ALI, S., KEMP, D. & SCURRAH, M. Conflict translates environmental and social risk into business costs. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2014. Vol. 111, N°21, <https://doi.org/10.1073/pnas.1405135111>

FRAGKOU, M.C., LUKAS, M. Conflictividad en construcción : desarrollo urbano especulativo y gestión del agua en Santiago de Chile. *Ecología política*, 2014, N° 47, p. 67-72

FREDERIKSEN, T. Political settlements, the mining industry and corporate social responsibility in developing countries. *The Extractive Industries and Society*, 2019, Vol. 6, N° 1, p. 162-170, <https://doi.org/10.1016/j.exis.2018.07.007>.

GARREAUD, R., ALVAREZ-GARRETON, C., BARICHIVICH, J., BOISIER, J.P., CHRISTIE, D., GALLEGUILLOS, M., MCPHEE, J. & ZAMBRANO-BIGIARINI, M. The 2010-2015 megadrought in central Chile: Impacts on regional hydroclimate and vegetation. *Hydrology and Earth System Sciences*. 2017, Vol. 21, p. 6307-6327. <https://doi.org/10.5194/hess-21-6307-2017>

HILSON G. Corporate Social Responsibility in the extractive industries: Experiences from developing countries, *Resources Policy*, 2012, Vol. 37, N°2, p.131-137, <https://doi.org/10.1016/j.resour-pol.2012.01.002>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. Censo 2017, INE 2018.

INTENDENCIA METROPOLITANA. Plan Estratégico para el Desarrollo de Til Til 2015-2018, Santiago de Chile, 2015.

INTENDENCIA METROPOLITANA. Lanzas inédito acuerdo público-privado para proteger el agua de la cuenca del Río Maipo. Intendencia Metropolitana, 2019. (Consulta 01/02/2020). <http://www.intendenciametropolitana.gob.cl/noticias/lanzan-fondo-del-agua-santiago-maipo/>

JACOB T. De la conservation en Amazonie: Norme environnementale et démocratie territoriale. Tesis de doctorado, EHESS Paris, 2018.

JENKINS, H. & OBARA, L. Corporate Social Responsibility (CSR) in the mining industry – the risk of community dependency. Paper presented at The Corporate Responsibility Research Conference, Dublin, September 4-5, 2006.

KHAN, M. *Political settlements and the governance of growth-enhancing institutions*. Mimeo. London: School of Oriental and African Studies, University of London. 2010.

KRICHEWSKY, D. *The Socially Responsible Company as a Strategic Second-Order Observer: An Indian Case*. Max Planck Institute for the Study of Societies. 2014.

MARTÍNEZ-ALIER, J. & WALTER, M. Metabolismo social y conflictos extractivos. En DE CASTRO, F., HOGENBOOM, B., BAUD, M. & ALII. *Gobernanza ambiental en America Latina*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Clacso; Engov. 2015, p. 73-105.

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA. Resultados encuesta Casen. Una Medición de la Pobreza Moderna y Transparente para Chile. Ministerio de desarrollo social, 2015.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Resolución extenta n°405. Define situación de emergencia agrícola. 20-08-2019.

MOLLE, F. Nirvana concepts, narratives and policy models: insights from the water sector. *Water alternatives*, 2008, Vol. 1, N° 1, p.131-156.

MOLLE, F. La gestion de l'eau et les apports d'une approche par la political ecology. En GAUTIER, D. & ALII. *Environnement, discours et pouvoir. Quæ «Update Sciences & Technologies»*, 2012, p. 219-238

NAVARRO, F., ANDRÉS, H., & FERRANDO ACUÑA, F.J. Glaciares rocosos en la zona semiárida de Chile: relevancia de un recurso hídrico sin protección normativa. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 2017, Vol. 27, N°2, p. 338-355. <http://doi.org/10.15446/rcdg.v27n>

OWEN, J., KEMP, J. Social license and mining: a critical perspective. *Resource Policy*, 2013, Vol. 38, p. 29-35, 10.1016/j.resourpol.2012.06.016

PEÑA, H. & NAZARALA, B. Snowmelt-runoff simulation model of a central Chile Andean basin with relevant orographic effects. Large Scale Effects of Seasonal Snow Cover. *IAHS Publication*, 1987, p. 161-172.

PHELPS, N., ATIENZA, M., & ARIAS, M. Encore for the enclave: the changing nature of the industry enclave with illustrations from the mining industry in Chile, *Economic geography*, 2015, Vol. 91, N°2, p.119-146

RAJAK, D. In *Good Company: An Anatomy of Corporate Social Responsibility*. Stanford University Press, 2011.

RAUFFLET, E. De l'acceptabilité sociale au développement local résilient", *Vertigo – la revue électronique en sciences de l'environnement*, 2014, Vol. 14, N°2. <https://doi.org/10.4000/vertigo.15139>

REICH, R. B. *Supercapitalism: The transformation of business, democracy, and everyday life*. New York: Alfred A. Knopf. 2007.

RESPONSIBLE MINING INDEX. RMI Report 2020. RMI, 2020. (Consulta 05/03/2020) <https://2020.responsibleminingindex.org/fr>

SACHER, W. & ACOSTA, A. *La Minería a Gran Escala en el Ecuador*. Abya-Yala, Quito. 2012.

SANTIAGO HUMANO Y RESILIENTE, Se da inicio a la creación de Fondos de Agua para la Región Metropolitana, Santiago Humano y Resiliente 2017, (Consulta 01/02/2020). <http://santiagoresiliente.cl/4862-se-da-inicio-la-creacion-fondos-agua-la-region-metropolitana/>

SLACK, K. Mission impossible? Adopting a CSR-based business model for extractive industries in developing countries", *Resources Policy*, 2012, Vol. 37, N° 2, p. 179-184, <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2011.02.003>.

SVAMPA, M. & ANTONELLI, M. *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*, Buenos Aires: Bilbao, 2009.

US GEOLOGICAL SURVEY. Mineral commodity summaries, US Geological Survey 2020.

SWATON, S. La responsabilité sociale des entreprises: un sursaut éthique pour combler un vide juridique ?. *Revue de philosophie économique*, 2015, Vol. 16, N°2, p.3-40. <https://doi.org/10.3917/rpec.162.0003>.

TAILLANT, J.D. *Glaciers, The politics of ice*, Oxford University Press, 2015.

THOMSON, I., BOUTILIER, R. The social licence to operate. En: DARLING, P. *Mining Engineering Manual*, Mining, Metallurgy and Exploration Society, Littleton, Colorado, EEUU, 2011, p. 1779-1796.

TORRE, A. El rol de la gobernanza territorial y de los conflictos de uso en los procesos de desarrollo de los territorios. *Revista Geográfica de Valparaíso*, 2016, Vol. 53, p. 07-22.

VALOR MINERO, Informe *Diálogo zona central*, Valor Minero (Coord. Guido Arenas) 2017.

VASSEUR, P. RSE: la recherche de sens pour l'économie. En BOIDIN B., POSTEL N., ROUSSEAU S. (EDS.) *La Responsabilité sociale des entreprises : une perspective institutionnaliste*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, 2009.

WELZ, J., & KRELLENBERG, K. Vulnerabilidad frente al cambio climático en la Región Metropolitana de Santiago de Chile: posiciones teóricas versus evidencias empíricas. *EURE (Santiago)*, 2016, Vol. 42, N°125, p.251-272. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612016000100011>

WILSON, F. Towards a Political Economy of Roads: Experiences from Peru. *Development and Change*. 2004, Vol. 35, p. 525 - 546. <http://doi.org/10.1111/j.1467-7660.2004.00364.x>

